EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1867 A PARIS.

CATALOGUE GÉNÉRAL

PUBLIÉ PAR

LA COMMISSION IMPÉRIALE

6e LIVRAISON

INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS

DES

ARTS USUELS

GROUPE VI. — CLASSES 47 à 60.

BIBLIOTECA · LUCCHESI · PALLI

PARIS

E. DENTU, ÉDITEUR, 17 ET 19, PALAIS-ROYAL

(GALERIE D'ORLÉANS)

LONDRES

J. M. JOHNSON et SONS, 3, CASTLE STREET, HOLBORN

Seuls concessionnaires pour la Grande-Bretagne

40

IMPRIMERIE PAUL DUPONT

III. 1. IV. 61 (1

SIGNES ABRÉVIATIFS.

Le signe R. G. désigne les exposants qui ont des renseignements au Catalogue général à la suite de leurs groupes respectifs.

— R. L. désigne ceux qui ont des renseignements aux livraisons vendues séparément.

— R. G. et L. désigne ceux qui ont des renseignements à la fois au Catalogue général et aux livraisons séparées.

Droits de reproduction et de traduction réservés.

GROUPE VI

—

ARTS USUELS

TABLEAU

DES CLASSES CONTENUES DANS LE SIXIÈME GROUPE

Classe 47. Matériel et procédés de l'exploitation des mines et de la métallurgie
— 48. Matériel et procédés des exploitations rurales et forestières.
— 49. Engins et instruments de la chasse, de la pêche et des cueillettes.
— 50. Matériel et procédés des usines agricoles et des industries alimentaires
— 51. Matériel des arts chimiques, de la pharmacie et de la tannerie.
— 52. Moteurs, générateurs et appareils mécaniques spécialement adaptés aux besoins de l'exposition.
— 53. Machines et appareils de la mécanique générale
— 54. Machines-outils.
— 55. Matériel et procédés du filage et de la corderie.
— 56. Matériel et procédés du tissage.
— 57. Matériel et procédés de la couture et de la confection des vêtements.
— 58. Matériel et procédés de la confection des objets de mobilier et d'habitation.
— 59. Matériel et procédés de la papeterie, des teintures et des impressions.
— 60. Machines, instruments et procédés usités dans divers travaux.
— 61. Carrosserie et charronnage.
— 62. Bourrellerie et sellerie.
— 63. Matériel des chemins de fer.
— 64. Matériel et procédés de la télégraphie.
— 65. Matériel et procédés du génie civil, des travaux publics et de l'architecture.
— 66. Matériel de la navigation et du sauvetage.

TABLEAU

INDIQUANT L'ORDRE SUIVANT LEQUEL LES PAYS SONT RANGÉS DANS LE PALAIS DE L'EXPOSITION ET DANS LE CATALOGUE

France	3	Norvége	212
Algérie	137	Russie	216
Pays-Bas	139	Italie	220
Belgique	142	États Pontificaux	234
Prusse et États de l'Allemagne du Nord	156	Turquie	235
Hesse	170	Egypte	243
Bade	172	Chine	246
Wurttemberg	174	Siam	247
Bavière	175	Maroc	247
Autriche	177	Tunis	248
Suisse	192	États-Unis	250
Espagne	196	Brésil	260
Portugal	200	Républiques américaines	263
Grèce	203	Hawaï	264
Danemark	205	Grande-Bretagne	265
Suède	207	Colonies anglaises	284
		Isthme de Suez	285

GROUPE VI

EMPIRE FRANÇAIS

CLASSE 47

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE

Les objets exposés dans la classe 47 forment cinq séries principales :

1° Les plans en relief et les dessins de gîtes minéraux;

2° Les outils et engins de sondage;

3° Les appareils mécaniques qu'emploie l'industrie des mines pour l'extraction, la ventilation, etc.

4° Les appareils qui servent aux élaborations ultérieures des matières extraites, tels que les appareils pour la préparation mécanique des minerais et l'agglomération des combustibles, les machines de fonderies et de forges, etc.

5° Enfin de nombreux dessins d'établissements métallurgiques ou d'appareils spéciaux.

C'est principalement dans les départements du Nord, de Saône-et-Loire, de la Loire, de la Seine et de la Seine-Inférieure que se fabriquent les produits de cette classe.

Ces ateliers ont généralement suffi à tous les besoins de la consommation intérieure. On peut même dire qu'il se fait un peu d'exportation en Angleterre, en Italie, en Espagne, en Afrique et dans les deux Amériques.

Les houillères françaises de récente installation, notamment celles du Pas-de-Calais, peuvent être assimilées, sous le rapport des installations et des moyens mécaniques d'extraction, d'épuisement et d'aérage, aux grands établissements de Newcastle, de la Belgique et du bassin de la Ruhr, et lutter avantageusement avec tous les pays étrangers.

Sous le rapport des élaborations du combustible minéral, aucun pays n'est plus avancé que la France; il n'en existe aucun dans lequel une plus forte proportion du menu charbon extrait soit soumise à l'épuration par le lavage, au moyen d'appareils plus variés et plus perfectionnés; aucun dans lequel les procédés d'agglomération, industrie d'ailleurs d'origine française, aient été plus

étudiés ; dans lequel enfin la transformation en coke se fasse avec une moindre perte de matières combustibles.

Les progrès que le comité d'admission de la classe 47 peut signaler depuis 1855 sont :

1° Pour l'exploitation des mines, les perfectionnements des procédés de creusement de puits dans les terrains ébouleux et aquifères ; — l'amélioration générale de l'outillage en vue d'augmenter la puissance productive des siéges d'extraction.

2° Pour la préparation mécanique des minerais et des combustibles, l'emploi d'un grand nombre d'appareils nouveaux en vue de rendre le travail de plus en plus automatique et, par là, d'économiser sur la main-d'œuvre ; — l'application des bonnes méthodes de construction à ces appareils, établis pendant longtemps d'une manière grossière.

3° Pour la métallurgie du fer, l'accroissement de la production individuelle des hauts fourneaux ; — l'emploi plus étendu et plus judicieux de combustibles choisis et de minerais riches ou améliorants, emploi facilité par la multiplication des voies de transport ; la substitution chaque jour plus marquée des fers à la houille aux fers au bois, par suite des ressources nouvelles que la fabrication au combustible minéral trouve à la fois dans des fontes mieux appropriées à tous les emplois et dans des procédés d'affinage perfectionnés ou même tout nouveaux (procédé Bessemer) ; — enfin l'augmentation de puissance de l'outillage des forges qui font le martelage et le laminage, d'objets de dimensions toujours croissantes, blindage, gros fers de construction, tôles, etc.

LAN et CALLON,
Membres du Comité d'admission de la classe 47.

---

1 et 27. **Quillacq** (L.-A.), à Anzin (Nord). — 1. Dessins de machine d'épuisement, d'extraction, de ventilation, et de défourneuses mécaniques. — 27. Machine à vapeur verticale de 200 chevaux, à deux cylindres, avec frein à vapeur, bobines, molettes et arrêts de cages ; traverses, coussinets en fer pour chemin de fer d'intérieur de mines.

2 et 14. **Messier, Barlet** frères et Cie, à Saint-Ouen (Seine). — 2. Dessin d'une machine à agglomérer les briquettes. — 14. Appareil à fondre le brai.

3. **Delacroix** (E.), à Besançon (Doubs). — Dessin d'une filière étamouse.

4 et 15. **Administration des Mines de Rancié** (J. Mussy, ingénieur), à Vic-Dessos (Ariége). — 4. Dessins d'étude et de travaux de mines ; carte géologique. — 15. Plans en relief de travaux et des environs de Rancié.

5 et 42. **Compagnie anonyme des chantiers et ateliers de l'Océan**, à Paris, boulevard Haussmann, 44. — 5. Dessins des différents types d'appareils à agglomérer. — 42. Machine à agglomérer les houilles (système Mazeline).

6, 19 et 31. **Compagnie des mines de la Grand'Combe** (Gard), à Paris, rue Laffitte, 17. — 6. Plans et coupes géologiques. — 19. Albums administratifs, documents statistiques. — 31. Grand plan en relief.

7 et 32. **Société Farcot** et ses fils, à Saint-Ouen (Seine). — 7. Dessin de marteau-pilon. — 32. Marteau-pilon.

8 et 22. **Compagnie anonyme des houillères de la Chazotte** (A. Bertrand, directeur), à Paris, rue

de Clichy; 68. — 8. Dessins, coupes d'un laveur et cribleur à charbon, d'une machine à agglomérer et d'un laveur *Schaimans*. — 22. Modèles de ces appareils.

9.

10 et 33. **Compagnie des mines de Béthune** (A. Boitelle, président), à Bully-Grenay, par Lens (Pas-de-Calais). — 10. Dessins d'une installation de puits d'extraction; chevalet avec guidonnage de fosse en bois, cages avec parachutes (système Jacquet). — 33. Wagon plate-forme avec berlines et culbuteurs.

11 et 23. **Le Brun-Virloy** (A.), à Paris, rue Pigale, 9. — 11. Plans réduits d'appareils de chargement et de prise de gaz. — 23. Modèles.

12. **Depin** (A.-A.), à Montluçon (Allier). — Creuset de tôle *retreinte* pour la galvanisation des fils télégraphiques.

13. **Société anonyme des houillères de Saint-Etienne et de l'usine d'agglomération de Givors** (C. Bayle, directeur), à Lyon (Rhône), rue Impériale, 34. — Modèle d'un appareil d'agglomération.

14. Voir le n° 2.

15. Voir le n° 4.

16. **Crespe** (Alexandre), à Bollène (Vaucluse). — Modèle de haut fourneau.

17.

18. **Faure** père et fils, à Paris, rue Lafayette, 222. — Appareils de moulage.

19. Voir n° 6.

20. **Cosset-Dubrulle**, à Lille (Nord), Grande-Place, 90. — Lampes de sûreté.

21. **Clauzet** (D.), à Saint-Etienne (Loire). — Lampes de sûreté.

22. Voir n° 8.

23. Voir n° 11.

24. **Tiphaine** (E.), à Paris, rue Saint-Denis, 361. — Câbles.

25. **Commission des ardoisières d'Angers** (Ch. Larivière, gérant), à Angers (Maine-et-Loire). — Câbles ronds et plats de fil de fer, d'acier et de cuivre.

26. **Stiévenart-Cambier** et fils, à Lons (Pas-de-Calais). — Câbles et courroies d'aloès.

27. Voir n° 1.

28. **Harmegnies** (B.-C.), à Anzin (Nord). — Câbles plats de fil de fer et de chanvre. (R. L.)

29. **Besnard** (F.) et **Genest**, à Angers (Maine-et-Loire). — Câbles de chanvre, d'aloès et de fil de fer, ronds, plats et goudronnés.

30. **Marcheteau, Potrales et Laroche** (G.), à Angers (Maine-et-Loire). — Câbles ronds et plats de chanvre, d'aloès et de fil de fer.

31. Voir le n° 6.

32. Voir le n° 7.

33. Voir le n° 10.

34. **Prat** (Noël), à Saint-Étienne (Loire). — Appareil propre à descendre les chevaux dans les mines.

35 et 92. **Berrens** (F.-T.), à Tarbes (Hautes-Pyrénées). — 35. Appareil de précision, dit *duromètre*. — 92. Perforateur.

36. **Micha** (Léonard), à Marles (Pas-de-Calais). — Modèle en petit d'un parachute de mines.

37. **Evrard** (A.), à Douai (Nord). — Berline; boîte à graisse; produits de l'utilisation des laitiers de hauts-fourneaux.

38. **Trouillet** (J.-A.), à Dijon (Côte-d'Or). — Appareil dit *Cavateur*, pour creuser les chambres de mines.

39, 65 et 72. **Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics**, à Paris, rue Saint-Dominique-Saint-Germain, 62. — Topographies souterraines; plans en relief; collection de cartes. (Voir le catalogue spécial.)

1re SECTION. — CARTES GÉOLOGIQUES.

1. **Delesse**, ingénieur en chef, à Paris. — Carte du département de la Seine.

2. **François**, ingénieur général, à Paris, et **Mussy**, ingénieur, à Vic-Dessos (Ariége). — Carte géologique et minéralogique de l'Ariége.

3. **Lorieux**, ingénieur, et **Woloki**, garde-mines, à Nantes (Loire-Inférieure). — Carte géologique du terrain devonien de la Loire-Inférieure.

4. **Maillard**, ingénieur, à Saint-Etienne (Loire). — Carte géologique des départements de la Haute-Vienne et de la Creuse.

2e SECTION. — TRAVAUX TOPOGRAPHIQUES SOUTERRAINS.

5. **Dormoy**, ingénieur, à Vesoul (Haute-Saône). — Carte, atlas et mémoire (bassin houiller du Nord).

6. **Coince**, ingénieur, à Arras (Pas-de-Calais). — Carte du bassin houiller du Pas-de-Calais.

7. **Lescure**, ingénieur, à Saint-Etienne (Loire). — Plan en relief et carte de la grande couche de Rive-de-Gier.

8. **Ledoux**, ingénieur, à Alais (Gard). — Carte topographique.

9. **Bère**, ingénieur, à Carcassonne (Aude). — Carte topographique.

10. **Gruner**, inspecteur général, à Paris. — Cartes des bassins houillers de la Loire et de la Creuse.

40 et 51. **Compagnie des mines de houilles de Blanzy** (Saône-et-Loire) (M. J. Chagot, gérant), à Paris, rue de la Chaussée-d'Antin, 10. — 40. Modèle en relief d'un puits d'exploitation. — 51. Cage armée de son parachute.

M. Descos, ingénieur des mines, à Paris, chargé, par décision ministérielle du 30 janvier 1867, de la préparation et de l'installation de l'exposition du service des mines.

41, 71 et 78. **Société houillère des mines d'Anzin** (Nord) (M. de Marsilly, directeur général). — 41. Modèle d'un groupe de maisons d'ouvriers, avec jardins et accessoires. — 71. Laveuse mécanique; essieux et roues pour chariots de mine; parachute, fontaine, modèles de ventilateurs, collection de produits, houille, coke. — 78. Plan général des concessions; photographies des principaux établissements.

42. Voir le n° 5.

43. **Jacquet** (N.-J.) aîné, à Arras (Pas-de-Calais). — Parachute perforateur; moyeux de roues à patente.

44. **Compagnie des mines de Douchy**, à Lourches (Nord) (M. Mathieu, directeur). — Modèle en relief d'un puits d'extraction.

45. **Rouquayrol-Denayrouze** (A.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 3. — Appareil de sauvetage pour mines; lampes électriques.

46. **Charles** (François), à Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire). — Outils spéciaux de sondage.

47. **Gaïeski** (A.-T.), à Corbeil (Seine-et-Oise). — Appareil de sondage.

48. **Société des houillères de la Haute-Loire**, à Grosménil (Haute-Loire) (M. Lacretelle, directeur). — Modèle d'une installation houillère.

49 et 73. **Compagnie des chemins de fer du Midi et du canal latéral à la Garonne** (M. Surrell, directeur), à Paris, place Vendôme, 15. — Perforateur à rotation, par M. de la Roche-Tolay, avec application de moteur à pression d'eau, de M. T.-E. Perrot (système Leschot); dessin d'un chariot portant huit perforateurs à rotation pour le percement de trous de mines.

50. **Schmerber** frères, à Mulhouse (Haut-Rhin). — Martinet-pilon.

51. — Voir le n° 40.

52. **Grisset** et Cie, à Paris, rue Oberkampf, 123. — Laminoir en acier fondu pour l'or et autres métaux.

53. **Compagnie de Saint-Avold de la Moselle** (M. Lévy, directeur), à Paris, place Vendôme, 8. — Appareils de sondage, système *Kind et Chaudron*, pour le fonçage des puits à niveau plein.

54. **Compagnie des hauts fourneaux et fonderies de Givors** (Loire) (M. F. de la Rochette,

directeur). — Appareils pour le moulage des tuyaux de fonte ; produit des la fabrication.

55 et 87. **Compagnie de Fives-Lille** (Nord), à Paris, quai de Billy, 54, et **MM. Huet** et **Geyler,** ingénieurs, à Paris, rue Blanche, 95. — Série d'appareils pour la préparation mécanique des minerais, de la houille pour le lavage des escarbilles et des résidus de fonderie.

56 et 91. **Marel** frères, à Rives-de-Gier (Loire). — 56. Modèle au cinquième d'un laminoir universel. — 91. Cage de laminoir, pièces de forge.

57. **Degousée** et **Laurent** (C.), à Paris, rue de Chabrol, 35. — Appareils et outils de sondage.

58. **Dru** (Saint-Just et Léon), à Paris, rue Rochechouart, 69. — Appareils et outils de sondage.

59. **Bickford, Davey, Chanu** et Cie, à Rouen (Seine-Inférieure). — Fusées de sûreté pour le tirage des coups de mines.

60. **Chenot** (Alfred), aîné, à Clichy-la-Garonne (Seine). — Modèle d'appareils pour le traitement des minerais de fer.

61. **Œsinger** (C. et E.), à Strasbourg (Bas-Rhin). — Tuyères de cuivre rouge martelé, pour forges et hauts fourneaux.

62. **Masson** (A.), à Paris, avenue Parmentier, 8. — Tuyères à eau sans soudures, pour hauts fourneaux et feux d'affinerie.

63. **Vaysse** (H.), à Paris, rue Oberkampf, 79. — Filière à tirer au banc; jauges assorties.

64. **Lemut,** directeur du Clos-Mortier, près Saint-Dizier (Haute-Marne). — Modèle au cinquième d'un four à puddler mécanique.

65. Voir n° 39.

66. **Régie d'Aubin** (compagnie du chemin de fer d'Orléans) (Aveyron). — Modèle de haut fourneau, prise de gaz; produits de fabrication.

67. **Chuwab** (C.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 67. — Dessin et modèle de trémie et prise de gaz, pour haut fourneau.

68

69. **Olanier** (J.-A.), à Paris, rue des Montagnes-Belleville, 43. — Lampes de sûreté.

70. **Cuvélier** (E.), à Valenciennes (Nord). — Lampes de sûreté.

71. Voir n° 41.

72. Voir n° 39.

73. Voir n° 49.

74. **Guary** (L.), à Pernes-en-Artois (Pas-de-Calais). — Dessin d'un système de balancier d'équilibre applicable aux machines d'épuisement et de descente.

75. **Kind** (H.), à Paris, avenue d'Eylau, 104. — Dessin d'un modèle de trépan pour forage de grands puits.

76. **Hawke, Martin** et Cie, à Vienne (Isère). — Mèches de sûreté.

77. **Martin, Stein** et Cie, à Mulhouse (Haut-Rhin). — Câbles ronds de chanvre d'Italie, de fil de fer et d'aloès.

78. Voir n° 41.

79. **Spiers,** à Paris, rue Fondary, 25. — Plan d'un appareil locomobile pour la dessiccation, l'agglomération et la solidification de la houille.

80. **Vennin-Dérégniaux,** à Lille (Nord), rue Princesse, 50. — Appareil à séparer la limaille de fer de la tournure de cuivre.

81. **Pichard** (J.), à Paris, rue d'Aval, 13. — Appareil à séparer la limaille de fer de la tournure de cuivre.

HANGAR DU BOULEVARD DU NORD.

82. **Girard** (X.-F.), à Paris, rue Lafayette, 206. — Appareils mécaniques d'étamage.

83. **Bouzitat** (C.) aîné, à Varzy, près Nevers (Nièvre). — Four cubilot et produits réfractaires. (R. L.)

84. **Galy-Cazalat** (A.), à Paris, rue Compans, 15. — Appareil pour convertir de grandes masses de fonte en acier fondu, homogène et sans soufflure.

85. **Chaumé-Delabarre** (C.), à

Puteaux (Seine). — Appareils de *soufflerie physique*, pour chaudières à vapeur et fourneaux métallurgiques.

86. **Bocquet** et Cie, à Paris, qual Valmy, 217. — Appareils pour la carbonisation de la tourbe.

87. Voir n° 55.

88. **Compagnie anonyme des forges de Châtillon et Commentry** (Allier), à Paris, rue Auber, 10. — Plans d'usines, de forges et de gîtes minéraux. (Hangar particulier dans le parc.)

89 **Schneider** et Cie, au Creusot (Saône-et-Loire), et à Paris, rue de Provence, 68. — Plan en relief de la houillère du Creusot; machine d'extraction à deux cylindres avec bobines et frein à vapeur; modèle en relief des halles de la forge nouvelle du Creusot; plans, coupes et élévations des mines, hauts fourneaux, fonderies et forges du Creusot. (Hangar particulier dans le parc).

90. **Desforges, Feslugières** et Cie, à Paris, rue du Grand-Saint-Michel, 4. — Tuyaux d'eau et de vapeur (système Petit); plaques en fonte pour recouvrement de carneaux. (Voir classes 48 et 52).

91. Voir le n° 56.

92. Voir le n° 35 (à découvert dans le Parc).

93. **Pavin de Lafarge** (L. et E.), à Viviers (Ardèche). — Briques réfractaires de grande dimension pour hauts fourneaux; plombs, produits chimiques, fours à réchauffer et à puddler, carnaux et forges.

CLASSE 48

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES

Les objets exposés dans la classe 48 comprennent :

1° Les instruments et les machines des exploitations forestières;

2° Les instruments et les machines d'agriculture;

3° Les plans d'exploitations agricoles et les mémoires à l'appui se rapportant aux fermes qui ont obtenu la prime d'honneur ou quelque autre prime, et qui offrent des spécimens intéressants à connaître et de bons exemples à imiter, soit pour les constructions rurales, soit pour d'autres améliorations foncières, telles que les irrigations, le drainage, le reboisement, etc.;

4° Les engrais commerciaux qui fournissent à l'agriculture des matières fort utiles pour conserver et accroître la fertilité du sol.

Les instruments et les machines en usage pour l'agriculture sont fabriqués sur tous les points du territoire français. Le même instrument subit dans sa construction des modifications qui varient suivant la nature du sol, le mode d'attelage, et les habitudes des cultivateurs. La charrue sans avant-train domine dans les pays à bœufs et dans les terres faciles, tandis que l'avant-train est préféré pour les attelages de chevaux, les sols pierreux, et dans les pays où les ouvriers sont inhabiles et peu laborieux.

L'araire *Dombasle* passe pour la meilleure des charrues, au double point de vue de l'économie et de la perfection du travail; le *Brabant* double, qui est aussi un bon instrument, tend à se répandre de plus en plus dans la région du nord de Paris. C'est dans la même région qu'a pris naissance l'araire dite *de la Révolution*, qui n'est qu'un *Brabant* double de grande dimension.

La charrue à vapeur n'a fait aucun progrès dans ces derniers temps.

L'insuffisance des bras donne à la charrue vigneronne une importance qui ne peut qu'augmenter, à mesure que le façonnage par les animaux se substituera au travail manuel.

De toutes les machines agricoles c'est la machine à battre qui s'est le plus répandue et qui a rendu le plus de services depuis que le battage au fléau est devenu pour ainsi dire impossible par suite de la cherté survenue dans la main-d'œuvre. Les petites machines à manége ont pénétré dans toutes les exploitations: là où les céréales sont abondantes, on adopte le système des grandes machines mues par la vapeur et fournies par des entrepreneurs.

Les différents modèles de machines à moissonner mis à la disposition des agriculteurs n'ont résolu qu'imparfaitement le problème difficile du fauchage mécanique.

Le bois, le fer et la fonte qui servent à la fabrication des machines agricoles sont généralement d'origine française. On tend à remplacer autant que possible le bois par le fer ou la fonte, notamment dans les charrues, les herses, les scarificateurs, les rouleaux, etc. Les instruments construits entièrement en fer offrent plus de durée et de solidité et sont en somme plus avantageux que ceux qui sont partie en bois et partie en fer.

Les engrais, comme la poudrette, la chaux animalisée, la viande desséchée, se recueillent et se fabriquent dans les grands centres de population; d'autres se tirent des ports de mer et sont composés de débris de poisson; d'autres enfin s'extraient du sol où on les trouve à l'état de gisements, et sont livrés à l'agriculture sous le nom de *guano* ou de *phosphates fossiles*.

Ces engrais divers, naturels ou artificiels, représentent ensemble une valeur considérable; ils répondent à un besoin réel de l'agriculture, et suppléent à l'insuffisance générale des engrais de ferme.

Le matériel de la ferme est généralement le produit de la fabrication locale, établie toujours sur une petite échelle. C'est le charron et le forgeron du voisinage qui construisent et réparent les instruments aratoires et les véhicules. On n'a recours aux fabriques spéciales que pour les machines à battre ou à nettoyer les grains et pour les instruments spéciaux et perfectionnés, tels que le semoir, la faneuse et le râteau à cheval. Ces machines, qui ne sont pas à la portée de tout le monde et qui sont plus spécialement destinées à la grande culture, sont construites dans des ateliers occupant de 100 à 300 ouvriers. La faneuse, le râteau à cheval et d'autres petits instruments viennent quelquefois de l'Angleterre.

La petite fabrication locale est entre les mains d'ouvriers indépendants, qui ne sont, à vrai dire, que des patrons traitant directement avec les cultivateurs pour lesquels ils travaillent. Quant aux ouvriers de la grande fabrication, tantôt ils sont réunis dans de grands ateliers, tantôt, disséminés autour de l'usine principale, ils travaillent chez eux aux pièces qui leur sont confiées.

Les petits fabricants écoulent les produits sur place. La grande fabrication est cantonnée par région, et chaque centre travaille surtout pour les départements voisins. A part quelques machines à battre, qui s'expédient en Espagne et en Italie, elle fournit peu à l'exportation.

Les principaux fabricants ont des dépôts à Paris, mais c'est au lieu même de production et dans les concours régionaux qu'ils font le plus d'affaires avec les agriculteurs. Ils se sont emparés peu à peu de tout le marché français, et ne laissent aux étrangers, et notamment aux Anglais, que la fourniture de quelques machines spéciales, qui représentent un chiffre d'importation peu important.

Parmi les progrès réalisés dans la classe 48 depuis douze ans, on peut citer :

1° En ce qui concerne les instruments et machines agricoles, l'emploi plus général des instruments qui servent au défoncement du sol et notamment l'invention de la charrue Valleraud, qui sert à ramener le sous-sol à la surface; — la vulgarisation de la machine à battre; — l'emploi de la vapeur comme force motrice dans les exploitations les plus avancées; — l'application du semoir au semis en ligne des céréales; — quelques essais de labourage à vapeur et des tentatives nombreuses de moissonneuses qui ont rarement répondu à l'attente des cultivateurs.

2° En ce qui concerne les plans d'exploitation, l'architecture, les nombreux progrès réalisés dans les dernières années par l'architecture rurale, il existe bon nombre de fermes qui, par l'ensemble et les détails de leurs bâtiments, offrent des dispositions commodes et ingénieuses ayant pour effet d'économiser la main-d'œuvre et de faciliter les repports qui existent entre les divers services.

En ce qui concerne les engrais commerciaux, nous mentionnerons principalement les phosphates fossiles qui, extraits sur le sol français et soumis à une préparation simple et peu coûteuse, procurent à bas prix à l'agriculture une substance qui joue un rôle important dans la production des récoltes.

3° Comme les autres industries, les exploitations forestières obéissent à la loi du progrès. Les instruments propres à la coupe des bois, tels que les cognées, les serpes, les scies, etc., tendent à se perfectionner. L'usage de la charrue pour favoriser le repeuplement naturel dans les coupes de régénération des futaies, produit des résultats remarquables, et on ne saurait trop s'attacher à le propager. L'élegage des arbres, longtemps pratiqué d'après des procédés vicieux, s'effectue aujourd'hui, sur beaucoup de points, d'après une méthode raisonnée dont les bons résultats sont démontrés par des expériences nombreuses et concluantes. Des essais intéressents sont tentés pour perfectionner l'opération de l'écorçage du chêne, si importante pour l'industrie de la tannerie. Enfin, des efforts considérables ont été faits dans ces dernières années, notamment per l'administration forestière, pour le reboisement de nos montagnes dénudées.

BOITEL,
Membre du Comité d'admission de la classe 43

---

1. **Sa Majesté l'Empereur.** — Plans des domaines et fermes de Vincennes, de Fouilleuse, des Landes, de Sologne, de Pompadour et de Champagne. Notice sur la créetion de ces fermes.

2. **Cail** (J.-F.), à Peris, quai de Billy, 48. — Dessins d'exploitation rurale de le Briche.

3. **Bertin** (H.), à Roye (Somme). — Plan d'ensemble de forme et plan d'ensemble des cultures; plan et coupe de l'écurie et de la halle; vue de l'entrée; plen et coupe de la grange et des machines de ferme.

4. **Bellin,** à Charvieux (Isère). — Plans d'exploitation rurale.

5. **Pontgibaud** (C.-H.-J., Cte de), à Fontenay, près Montebourg, arrondissement de Valognes (Manche). — Plan général de la terre de Fontenay; plans et élévation des communs; plans et coupes des écuries, élévetion et détails.

6. **Briot de la Mollerie** (G.), à Kerlogatre, commune de Penhars (Finistère). — Dessins d'exploitation agricole.

7. **Gilbert** (B.), aux Grands-Champs, commune de Piré (Ille-et-Vilaine). — Plen de ferme et de bâtiments.

8. **Benoist** (Bon de), à Waly (Mouse). — Dessins d'exploitation agricole.

9. **Ruolz** (Mis de), à Alleret (Haute-Loire). — Plans et dessins d'exploitation agricole.

10. **Veauce** (Bon de), à Veauce, per Ébreuil (Allier). — Plans do culture; irrigations, drainages et bâtiments de ferme de Belleau, commune de Freteau, canton de Saligny (Allier). (R. L.)

11. **Gros** frères, à Ollwillers, près Soultz (Haut-Rhin). — Plan du do-

maine d'Olwillers et des bâtiments de la ferme, détail des fosses à purin, fumiers et irrigations.

12 et 102. **Pourtalès** (R., Cte de), à Bandeville, par Dourdan (Seine-et-Oise). — 12. Plans de culture. — 102. Charrues sous-sol.

13. **Stoecklin** (A.), à Colmar (Haut-Rhin). — Plan général des bâtiments.

14. **Fiévet** (C.), à Masny, près Doual (Nord). — Plans de culture, de drainage, d'irrigations et de bâtiments ruraux de la ferme do Masny.

15. **Kergorlay** (Cte de), à Canisy (Manche), et à Paris, rue de Varennes, 48. — Dessins d'exploitations agricoles. (R. G. et L.)

16. **Cuillé** (G.), à Germainville, par Thuir (Pyrénées-Orientales).—Plans du domaine et des bâtiments de la ferme de Germainville.

17. **Gaimel**, à Hourillers-Saint-Crépin, par Méru (Oise). — Plans d'assolement et dessins des bâtiments de la ferme.

18. **Chémery** (Paul-François), à Moircmont (Marne). — Plan d'assolement.

19. **Cazalis** (Frédérick) (Cité industrielle), à Montpellier (Hérault). — Plan de la propriété d'Arosquiès, commune de Vic, canton de Frontignan.

20. **Melcy** (A.-G. de), aux Granges-Chéhéry, par Grandpré (Ardennes). — Plan de la ferme des Granges-Chéhéry.

21. **Charnacé** (C., Vte de), à Anvers-le-Hamon, pres Sablé (Sarthe). — Plans d'assolement et plans d'ensemble des bâtiments d'une exploitation agricole.

22. **Lacour**, à Saint-Fargeau (Yonne). — Plans de la ferme des Pautrats.

23. **Garola** (J.), à Saint-Éloi, commune de Chatonrupt (Haute-Marne). — Dessins d'exploitation agricole.

24. **Maiffredy** (F.), au Mas-de-Vert, près Arles (Bouches-du-Rhône). — Dessins d'exploitation agricole.

25. **Monseignat** (de), à Rodez (Aveyron — Plans d'un domaine et de ses cultures.

26. **Bonnemaison** (J.-C.), à Jonzac (Charente-Inférieure). — Plan du domaine du Ramet et de ses cultures.

27. **Dufour-Bazin** (G.), à Lectoure (Gers). — Plans du domaine et des bâtiments d'une exploitation agricole.

28. **Garnot** (H.), à Villaroche (Seine-et-Marne). — Plans généraux des terres, assolements, et des bâtiments de la ferme.

29. **Lhomme** (L.), à Fresnay-le-Gilmert (Eure-et-Loir). — Dessins d'exploitation agricole.

30. **Ussel** (Cte d'), à Neuvic-d'Ussel (Corrèze). — Dessins d'exploitation agricole.

31. **Gay de Nexon** (A., Bon de), à Nexon (Haute-Vienne). — Plans dos propriétés et des bâtiments de la ferme.

32. **Le Cler** (A.), à Paris, rue de l'Abbaye-Saint-Germain, 12. — Cartes et mémoires relatifs à l'endiguement et à la mise en culture de polders eu lais do mer endigués dans la baie de Bourgneuf.

23. **Clerc** (J.-B.) et **Tessier**, à Bordeaux (Gironde). — Plans du desséchcment dcs marais du littoral de la Gironde.

34. **Vandercolme** (A.), à Rexpoëde (Nord). — Tableaux comparatifs dc fosses à fumier, et aquarelles représentant les pâturages permanents et les pâturages artificiels.

35. **Martin de Lignac** (J.-J.-B.), à Monlevade, près Guéret (Creuse), et à Paris, boulevard de Charonne, 118. — Plans de drainage, d'irrigation et de constructions rurales.

36. **Marx**, à Melun (Soine-et-Marne). — Carte statistique du drainage de Seine-et-Marne.

37. **Brunet**, à Vouziers (Ardennes). — Plans de bornages parcellaires rectificatifs.

38. **Société d'agriculture de Châteauroux** (Indre). — Plans de constructions rurales et d'appareils de distillerie de betteraves.

39. **Naudé** (L.-C.), à Château-Thierry (Aisne). — Plans de drainage dcs

domaines de La Chapelle-du-Roc, de Sommelau et Guillauche.

40. **Abeilard** (C.), à Paris, boulevard Beaumarchais, 46. — Collection de projets de drainage, instruments, tuyaux et divers appareils de drainage.

41. **Camery** (L. A.), à Guignes-Rabutin, canton de Mormant (Seine-et-Marne). — Albums indiquant les drainages exécutés sur dix propriétés.

42. **Combe-Dalma** (J.-M.-A.), à Montfort-le-Rotrou (Sarthe). — Sécateurs horizontaux à percussion pour l'exploitation des taillis, et outils pour l'exploitation des produits résineux.

43. **Simonin-Blanchard**, à Paris, rue Fontaine-au-Roi, 13. — Outils à main de sylviculture.

44, 111 et 165. **Peltier** (C.) jeune, à Paris, rue Fontaine-au-Roi, 10. — 44. Égreneuses à coton. — 111. Machines pour l'alimentation du bétail. — 165. Machines et instruments d'agriculture.

45. **Dubois** (J.), à Paris, avenue de la Chaussée-du-Maine, 18. — Machine à battre les faux; sécateurs.

46. **Devaux** (A.-C.-L.), à Londres, 62, King William street city, et à Paris, rue Taitbout, 80. — Modèle de greniers-silos aérateurs.

47. **Arnheiter** (M.-M.), à Paris, place Saint-Germain-des-Prés, 5. — Modèles d'instruments horticoles et agricoles.

48 et 85. **Ganneron** (E.) et Cie, à Paris, quai de Billy, 56. — 48. Matériel complet d'une exploitation agricole à l'échelle d'un quart. — 85. Instruments de grandeur d'exécution, inventés ou perfectionnés par l'exposant.

49 et 96. **Le Département de la Somme.** — 49. Appareils de MAZURE pour analyser les terres. Échantillons de sols et sous-sols avec les résultats de l'analyse. Échantillons de terres réfractaires de LANGLET-OUTREQUIN, à Amiens; vases de terre cuite et tuyaux du MUZART, à Esmery-Hallon; échantillons de fers et pièces diverses des forges de DAIRE, à Saint-Roch-lez-Amiens; petit modèle de charrue à versoir mobile de DARCOURT, à Albert; petits modèles de charrue WASSE; Brabant double; charrue sous-sol à trois dents; extirpateur à 7 socs; herse triangulaire, binot déchausseur à 3 socs; rouleau articulé en fonte; butteur pour pommes de terre; houe à cheval, de HENRY frères, à Dury-lez-Amiens, SANGNIER aîné, à Amiens; deux petits modèles de semoirs de FOSSIER-BOUCHY, à Ham; petit modèle de la ferme du Valvion de Bouthors-Ibled. — 96. Paire de meules travaillées par *Arnould*, à Amiens; machine à battre de CHOLET, à Gamaches; auge perfectionnée pour les porcs et échelle de sauvetage de SANGNIER; croisée à narine pour empêcher l'eau de pénétrer dans les appartements, par DARRAS-LÉGER, à Bussy-lez-Daours, canton de Corbie; nettoyeur-trieur pour le blé, de JÉRÔME, à Amiens; un modèle de pressoirs à une vis et un modèle à deux vis, par DAIRE; égreneuse à lin d'ARQUEMBOURG, à Pont-de-Metz; teneur de sacs, machine à casser et scier le sucre, machine à décortiquer le riz, par CÉLIS, à Amiens; compensateur de sûreté de ALEXANDER, à Ham; machine à faucher et à moissonner de COMBÉ, à Amiens; trieuse mécanique pour les amandes, de ABRAHAM aîné, à Amiens.

50. **Berger** et **Barillot**, à Moulins (Allier). — Engrais, désinfection, solidification et augmentation de fertilité des matières fécales instantanément.

51. **Bordron** (I.), à Pouzauges-la Ville (Vendée). — Noir animal préparé pour engrais.

52. **Chevallier** fils et Cie, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 188. — — Engrais; guano artificiel, sang et détritus de viandes, desséchés, granulés, pulvérisés.

53. **Dulac** (J.), à Paris, rue d'Hauteville, 65. — Engrais spéciaux à diverses plantes; matières premières pour engrais.

54. **Despax** aîné et Cie, à Toulouse, 17, rue du Four-Bastard (Haute-Ga-

ronne). — Engrais ; matières fécales solidifiées et détritus mélangés d'os en poudre.

55. **Desailly** (A.), à Grandpré (Ardennes). — Poudre et nodules de phosphate de chaux fossile.

56. **Dior** (L.) frères, à Saint-Hilaire-du-Harcouët et à Granville (Manche). — Engrais et tableau indicateur. (R. L.)

57. **Bossy** (P.), à Rochefort (Charente-Inférieure). — Chaux sulfureuse animalisée contre l'oïdium et les insectes.

58. **Soulié** (J.-A.), à Caen (Calvados). — Poudrette animalisée.

59. **Quemet** (N.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Engrais de phosphates fossiles.

60. **Lajoye** (A.-A.), à Sainte-Croix-de-Saint-Lô (Manche). — Echantillons d'engrais sous forme de briques; sang conservé et chair musculaire.

61. **Gallet-Lefebvre** et Cie, à Paris, rue de Bondy, 60. — Engrais pulvérulent dit *phospho-guano*.

62. **Jaille**, à Agen (Lot-et-Garonne). — Guano dit *agenais* et matières qui le composent.

63. **Compagnie chaufournière de l'Ouest** (Renard et Cie), à Paris, rue de la Cour-des-Formes, 16. — Chaux grasse pour l'agriculture; chaux animalisée; chaux supersaturée ; urines imputrescibles ; appareils hygiéniques pour la collecte, la conservation et l'utilisation des engrais humains; briquettes d'engrais. (R. G.)

64. **Pichelin** (Auguste) et Cie, à La Motte-Beuvron (Loir-et-Cher). — Echantillons de phosphates minéraux et fossiles, en nodules et pulvérisés.

65. **Terme** (F.), à Paris, rue Boucry, 5. — Phosphate de chaux en poudre et en nodules; dessins géologiques. (R. G.)

66. **Malnuit** (J.), à La Rochelle (Charente-Inférieure). — Echantillons d'engrais, d'huiles de poisson (foie de morue, squale, marsouins).

67. **Pers** (A.), à Paris, rond-point de l'Étoile, 12. — Engrais et engrais insecticide ; engrais compost et substances fertilisantes.

68. **Pichelin** frères, à La Motte Beuvron (Loir-et-Cher). — Produits chimiques, engrais de phosphure de fer ; phosphates de chaux, de soude, de potasse et ammoniaco-magnésiens ; engrais composé à base de phosphate et d'azote ; engrais employé à La Motte ; noir animal et superphosphates.

69. **Vachet** et **Ondinet**, à Vouziers (Ardennes). — Phosphate de chaux fossile en poudre et nodules.

70. **Meugy** (A.), à Troyes (Aube). — Nodules de phosphate de chaux, appartenant à trois étages distincts du terrain crétacé des Ardennes.

71. **Nabat** (A. et X. de), à Neuilly (Seine). — Appareil mécanique pour tondre les chevaux et les bœufs.

72 et 91. **Gérard** (C.), à Vierzon (Cher). — 72 Quatre machines à vapeur locomobiles, machine à vapeur fixe, manége transportable sur roues, deux machines à égrener le trèfle et machine à battre. — Trois machines à vapeur locomobiles, machine fixe, chaudière verticale; quatre machines à battre, manége transportable sur roues, hache-paille, coupe-racines et tarares. (R. G.)

73. **Lotz** (F.-R.) fils aîné, à Nantes (Loire-Inférieure). — Machines à labourer ; traction à vapeur pour l'agriculture ; locomobile à vapeur et sa batteuse.

74. **Courval** (Vte E.-A. de), à Pinon, près Anisy-le-Château (Aisne). — Spécimens comparatifs d'anciennes méthodes d'élagage et de colle de l'oxposant, outils pour l'application de ce système.

75. **Des Cars** (Cte A.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 134. — Spécimens d'élagage d'arbres forestiers et autres; exemples des désastreux effets produits dans les bois et forêts par l'abandon ou les élagages vicieux; résultats obtenus par l'application de la méthode Courval ; instruments employés.

76 et 166. **Bruel** frères, à Moulins (Allier).— 76. Charrue forestière à régulateur (Palais) ; rouleau double (squelette et compresseur). — 166. Rouleau double, brise-mottes et compresseur ; cultivateur scarificateur à régulateur et à 7 socs, et cultivateur extirpateur à régulateur et à 5 socs ; charrue forestière à régulateur ; charrue fouilleuse ; butteur, et 5 charrues à pointe ; 2 herses articulées (Parc).

77. **Pinet** (J.) fils, à Abilly (Indre-et-Loire). — Manége fixe, batteuse fixe, manége locomobile, cylindre teilleur, batteuse et tarare locomobiles, machines à teiller le chanvre, coupe-racines, égrenoir, manége, pompe, batteur et contre-batteur, moulin et bluterie agricole et tarare débourreur.

78 et 84. **Albaret** et Cie (maison Duvoir), à Liancourt (Oise). — 78. Deux machines à vapeur horizontales et une verticale ; 2 locomobiles, 2 machines à battre, manége, semoir, crosskills, tarare de machine à battre, machine à vapeur rustique, hache-paille, moissonneuse, coupe-racines, concasseur à meules et concasseur à disques ; Installation de ses produits (Palais). — 84. Locomotive routière, 2 machines à battre, 4 hache-paille, concasseur à disques, concasseur à meules, manége, moissonneuse, crosskills, locomobile, machine à vapeur horizontale et coupe-racines (Parc).

79 et 114. **Cumming**, à Orléans (Loiret).

80. **Meixmoron de Dombasle** (C. de) et **Noël** (N.), à Nancy (Meurthe). — Semoir à cheval ; semoir à brouette ; série de 5 coupe-racines à disque et couteaux unis ou dentelés ; cylindre à écraser le raisin ; grand hache-paille ; tarare, herses, scarificateurs à bascule ; 3 charrues cintrées, buttoir, rabot de raies, 4 houes à cheval, 3 rouleaux squelettes, 2 râteaux extirpateurs, rayonnours, 22 charrues, 11 herses, 3 scarificateurs à bascule.

81. **Presson** (J.-F.), à Bourges (Cher). — Trieur, concasseur et tarare.

82. **Renaud** (P.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Pressoir, locomobile à vapeur, batteuse, petit hache-paille, égrenoir, fouloir, tablette et chasse-paille de la batteuse, comprimeur, manége à pivot, machine horizontale locomobile à vapeur, faneuse, faucheuse, râteau, manége par terre, batteuse, caisse en bois, collection d'instruments pour extérieur de ferme.

83 et 105. **Vilcoc** jeune, à Meaux (Seine-et-Marne). — Semoir, concasseur de grains, coupe-racines, hache-paille, laveur de racines et tarare à cylindre.

HANGAR DU BOULEVARD DU SUD

84. Voir n° 78.

85. Voir n° 48.

86. **Durand** (P.), à Lignières (Cher). — Moissonneuse, faucheuse *Morgan*.

87. **Damey** (A.), à Dôle (Jura). — 3 Machines à battre, 2 locomobiles, manége démonté. (R. G.)

88. **Cardaillac** (P.), 21, rue d'Aubuisson, à Toulouse (Haute-Garonne). — Machine à laver le blé ; pétrin mécanique.

89. **Maréchaux** (H.), à Fosse-Blanche, près Montmorillon (Vienne). — Manége locomobile ; système *Creuzé des Roches*, avec machine à battre et à dépiquer ; laveur de racines.

90. **Faitot**, à Maisons-Alfort (Seine). — Semoirs à tous grains et semoir à engrais.

91. Voir n° 72.

92. **Carbonnier-Pauchet** (C.-P.-P.), à Trye-Château (Oise). — Tonneau pneumatique arroseur pour purin, vidange et autres usages agricoles.

93. **Corroy**, à Ronceu, près Neufchâteau (Vosges).— Tarares agricoles.

94. **Gautreau** (J.-T.), à Dourdan (Seine-et-Oise). — Machines à vapeur ; machines à battre, manéges, semoirs, pressoirs, presse à briques.

95. **Vallandé** (A. Henry de), à

Bordeaux (Gironde) — 2 soufreuses à cheval pour vignes, hautes ou basses.

93. Voir n° 49.

97. **Frère,** à Paris, rue de Reuilly, 38. — Appareil à nettoyer l'avoine et la graine de foin.

98. **Lhuillier,** à Dijon (Côte-d'Or). — Trieurs à grains.

99. **Pesaut** frères, à Maubeuge (Nord). — Machine à laver les tonneaux.

100. **Carolis** père et fils, à Toulouse (Haute-Garonne). — Egrenoir à maïs.

101. **Schleret** (M.), à Bergheim (Haut-Rhin). — Hache-paille à bras et manége.

102. Voir n° 12.

103. **Derrien** (E.), à Chantenay-sur-Loire (Loire-Inférioure). — Engrais; noir animal; rouleau brise-mottes.

104. **Frey,** à Paris, impasse Reheval, 23. — Scierie locomobile à vapeur pour exploiter les forêts.

105. Voir n° 83.

106 et 167. **Legendre** (Alcide), à St-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure). —Faucheuse Wood; machine à battre à manége; charrette à bras.

107. **Limare** (C.), à Fécamp (Soine-Inférieure). — Machine à battre; broyeuse de lin; charrue.

108. **Marot** (J.-J.), à Niort (Deux-Sèvres). — Trieur do meunerie, trieurs d'agriculture avec crible à trépidation et avec émotteur cylindrique.

109. **Del** (F.), à Vierzon-Forges, canton de Vierzon-Village (Cher). — Machine à vapeur locomobile, à chaudière tubulaire; machine à battro en dessus, secouant la paille et vannant le grain.

110. **Guérard-Deslauriers** (F.-A.), à Caen (Calvados). — Outils et sondes de drainage; balais de routes et d'usines à l'usage des ponts et chaussées et de l'agriculture.

111. Voir n° 44.

112. **Le Gendre de Montenol** (C.-E. Cte), à la ferme de la Vacherie, par Beaumont-le-Roger (Eure). — Semoir de grandes cultures.

113. **Clausel** (Léon) et Cie, à Sauves (Gard).— Fourches, manches d'outils agricoles en chêno vert ou en alisier, attèles pour collier de trait.

114. Voir n° 79.

SURFACE A DÉCOUVERT

115. **Auvillain** (N.), à Cluis (Indre). — 4 charrues; 2 charrues et houes vigneronnes; houe à cheval; buttoir; scarificateur; râteau à cheval; 2 pompes à purin.

116. **Boitel** (E.-E.), 10, faubourg Saint-Christophe, à Soissons (Aisne). — Charrue dite *brabant défonceuse* demi-défonceuse; extirpateur.

117. **Bocquin** (M.), rue Tronchet, 10, à Lyon (Rhône). — Semoirs.

118. **Bonnet,** à Avignon (Vaucluse). — Machine à arracher la garance.

119. **Cealis** (C.) et Cie, à Paris, rue Joubert, 30. — Appareil pour fabriquer les produits résineux, et produits résineux.

120. **Champonnois** frères, à Chaumont (Haute-Marne). — Rouleau compresseur; buttoir-sarcleur.

121. **Charlot** (F.), au Mans (Sarthe). — 3 apparoils de fonte pour cuire les aliments pour bestiaux.

122. **Clamageran** (J.-G.-F.), à Milhau (Aveyron). — Appareil de cuisson; coupe-racines; 2 charrues fouilleuses; charrue décavaillonneuso; charrues vigneronnes à chausser et à déchausser; herse articulée, système *Howard;* houo vigneronne.

123. **Delahaye-Tailleur,** à Liancourt (Oise). — Déboiseuse; brabant; houe à cheval; défonceur et brabant fouilleur.

124. **Demailly** (A.), à Nauroy, arrondissement de Saint-Quentin (Aisne). — Houe à cheval; charrue double; scarificateur et extirpateur.

125. **Depoix** (P.-R.-N.), à La Chapelle-en-Serval (Oise). — 2 extirpateurs et 2 charrues de fer.

126. **Desprez** (A.), à Cappelle, près Templeuve (Nord). — Brabant, charrue, extirpateur; houe à cheval

et instruments aratoires de petite dimension.

127. **L'Abbé Didelot** (J.-C.), à Marre (Meuse). — Araires simple, fixe et libre.

128. **Dusuzeau** (J.-M.-Jules), à Compiègne (Oise). — Charrue brabant double; fouilleur renforcé; houe à cheval.

129. **Estahe** (P.), à Tours (Indre-et-Loire). — Instruments d'agriculture.

130. **Fondeur** (F.-H.), à Viry-Noureuil, près Chauny (Aisne). — 5 charrues brabant; 3 extirpateurs.

131. **Fossier-Bouchy** (A.-C.), à Ham (Somme). — Semoirs pour toutes graines et engrais.

132. **Fusellier** (J.), à Saumur (Maine-et-Loire). — 2 machines à battre et à nettoyer le blé; machine à battre le blé sans nettoyage; machine à battre les graines fourragères avec ou sans nettoyage.

133. **Gachon** (C.), à Gouzon (Creuse). — 2 charrues.

134. **Guilleux** (C.), à Ségré (Maine-et-Loire). — Pressoirs; concasseur de fruits à cidre; fouloir à vendange; pompe à purin et autres usages; faneuse; râteau à cheval; coupe-racines; coupe-paille; charrue double, dite *brabant*; semoirs et autres petits instruments; fouilleuse, butteur. (R. G.)

135. **Hidien** (J.-B.), à Châteauroux (Indre). — Locomobile; batteuse-nettoyeuse; tarare à crible variable; coupe-racines à main ou mû mécaniquement; baratte à bain-marie; charrues à soc et versoir en acier; herse articulée à dents en acier.

136. **Henry** frères, à Dury-lez-Amiens (Somme). — Brabant double, à bascule; charrue wasse et charrue sous-sol; extirpateurs à dents mobiles; rouleaux à deux disques, avec réservoir à graisse.

137. **Heyland-Sitter**, à Colmar (Haut-Rhin). — Faneuse à double effet, sans grille ou avec grille; hache-paille à deux rouleaux; buttoir à deux rails en acier; charrue houblonnière à cheval.

138. **Jacquet-Robillard** (L.-E.), à Arras (Pas-de-Calais). — Semoirs.

139. **Lacoux** (J.-F.), à Folles (Haute-Vienne). — Presse à foin.

140. **Lallier** et Cie, à Soissons (Aisne). — Moissonneuse-faucheuse; faucheuse; semoir; pressoir.

141. **Lombard** (J.-B.), à Romagne-sous-Montfaucon (Meuse). — 3 charrues d'acier; extirpateur; houe à cheval; horse articulée; fers à cheval.

142. **Maître** (J.), à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or). — Appareil pour écorcer les bois.

143. **Mazure** (P.-A.), à Meulan (Seine-et-Oise). — Système de moyettes pour la conservation des grains et fourrages.

144. **Meuge** (F.), à Dijon (Côte-d'Or). — Charrue araire en fer; charrue en fer avec avant-train en fer; charrue fixe, charrue à défricher et charrue vigneronne en fer; houe en fer; charrue jumelle en fer.

145. **Montaignac** (Vte de), aux Trillors (Allier). — Vide-fosse pour purin et engrais liquides.

146. **Narionneau** (F.), à Fougères (Ille-et-Vilaine). — Batteuse, charrues, coupe-ajoncs; hache-paille et râpes à fruits.

147. **Paris** (A.), à Aulnay (Charonte-Inférieure). — Fouloir à vendange; ratissoirs; charrue décavaillonneuse; butteur et bineur; charrue déchausseuse vigneronne; brancard à cheval; extirpatour; joug à coulisse; houe scarificateur; ratissoir muni de sa herse.

148. **Parquin** (L.-V.), à Villeparisis (Seine-et-Marne). — 2 charrues scarificateurs; extirpateur.

149. **Pinel** (B.), à Thil-en-Vexin (Eure). — Charrue; extirpateur; râteau; rouleau; semoir; coupe-racines; bincuse; buttoir; herse articulée.

150. **Porquet-Lefebvre** (L.), à Dunkerque (Nord). — Produits agricoles et instruments aratoires.

151. **Protte** (J.-B.-L.), à Vendeuvre (Aube). — Manége; machine à battre;

pressoir articulé ou presse hydraulique.

152. **Quantin** (H.), à Cravant (Yonne). — 2 charrues vigneronnes à trois socs avec leurs buttoirs.

153. **Renault-Gouin**, à Sainte-Maure (Indre-et-Loire). — Charrues vigneronnes; scarificateurs versoirs; socs; bineurs; buttoirs; herses vigneronnes et autres objets agricoles.

154. **Robin** (H.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Moissonneuse et faucheuse.

155. **Roger** (L.-H.), à Bourges (Cher).— Rouloau brise-mottes à genouillère.

156. **Rottermund-Kamienski et Wleczffinski**, à Paris, rue Joubert, 9. — Machino à moissonner.

157. **Rouffet** (A.) aîné, à Paris, rue Saint-Ambroise-Popincourt, 33. — Locomobiles.

158. **Du Seutre** (D.-G.), au Maine-Dorin, commune de Corme-Royal (Charente-Inférieure). — 2 charrues vigneronnes; sarcleuse; râteau et faneuse à foin; machine à fouler les raisins.

159. **Tertrais et Carlier**, à Châtellerault (Vienne). — Manége pour machine à battre. (R. G.)

160. **Chenelle**, à Nantes (Loire-Inférieure). — Machine à égrener le trèfle, la luzerne et la minette

161. **Moreau-Chaumier**, à Tours (Indre-et-Loire).

162. **Cunin** (F.), à Valcours (Haute-Vienne). — Instruments aratoires.

163. **Bouilly** fils (C. F.), à Bordeaux (Gironde).

164. **Pauvé-Millot**, à Troyes (Marne).

165. Voir n° 44.

166. Voir n° 76.

167. Voir n° 106.

168. **Bignon** (L.), à Theneuille (Allier). — Améliorations de la culture des métairies et mise en culture des terres incultes du centre de la France par le métayage amélioré. (Voir classe 71.)

169. **Goux** (P.-N), à Paris, rue de Longchamps, 49. — Engrais. (Voir classe 50.)

CLASSE 49

ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

Les objets exposés dans la classe 49 forment cinq séries principales :

1° Les engins et instruments de chasse comprenant, en dehors des armes à feu, tous les autres engins destinés à la capture du gibier, tels que piégos, filets, appeaux, etc., et les objets destinés à l'équipement du chasseur: carniers, poires à poudre, sacs à plomb, cartouchières.

2° Les engins et instruments de pêche, comprenant les lignes, les hameçons les cannes à pêche, les harpons, les filets, les appâts et les matières premières destinées à la fabrication de ces objets.

3° Les instruments de cueillette destinés à la récolte des produits naturels obtenus sans culture.

4° Les instruments de pisciculture : appareils pour l'éclosion des œufs de poisson, l'élevage des alevins, le transport des poissons; les aquariums, les appareils destinés à faciliter le repeuplement des rivières, tels que les échelles à saumons; enfin les plans des établissements de pisciculture et les ouvrages scientifiques qui ont trait à ces matières.

5° Les appareils de plongeurs ou d'exploration destinés à tous les travaux sous-marins, tels que la récolte des éponges, des coraux, des perles, les constructions sous-marines, l'aveuglement des voies d'eau, la mise à flot des navires submergés, etc.

Les articles de chasse se fabriquent principalement à Paris et s'exportent dans le monde entier. Les cuirs tirés de France sont travaillés par des procédés mécaniques. Les machines à estamper et à coudre servent à la confection des sacs à plomb, des cartouchières, des carniers, etc.; les filets sont faits à la main. Le commerce des accessoires de chasse est estimé en France à 3 ou 4 millions de francs. Aucune innovation bien saillante n'a été signalée dans cette industrie depuis 1855; mais les procédés de fabrication ont subi des améliorations telles, que nos objets ne laissent aujourd'hui rien à désirer sous le rapport de la perfection et du fini du travail.

Les engins de pêche de mer sont fabriqués dans les principaux centres de pêche : Angers, Bordeaux, Boulogne, Dieppe, Dunkerque, Nantes; les hameçons tirés autrefois en totalité de l'étranger proviennent en partie de la France, et notamment des départements des Bouches-du-Rhône et des Côtes-du-Nord.

Les articles de pêche d'eau douce se fabriquent à Paris et dans ses environs.

Les matières premières employées pour la pêche sont très-variées; presque tous les pays fournissent leur contingent à cette industrie. Les fils de chanvre sont tirés d'Angers, ceux de lin proviennent de Lille; les roseaux sont récoltés à Fréjus. La Chine, le Japon, les Indes nous envoient les bambous et la soie. Les crins de Florence viennent d'Espagne et d'Italie. Nous empruntons même à une foule d'oiseaux leurs plus belles plumes pour la confection des mouches artificielles.

Tous les articles délicats sont faits à la main, les filets seuls sont en partie dus à des métiers.

Les produits de cette industrie, qui fait environ un million d'affaires annuellement, sont exportés dans le monde entier; et ceux qu'en 1855 le commerce demandait encore à l'étranger sont fabriqués aujourd'hui en France.

Les instruments de cueillette ne forment pas une industrie spéciale et ne méritent pas, en conséquence, d'être signalés.

Le commerce des appareils de pisciculture a pris une extension très-notable depuis 1855; chaque année, il est vendu, en France ou à l'étranger, pour 500,000 ou 600,000 francs de ces appareils. Les ardoises d'Angers, les glaces de Saint-Gobain sont mises à contribution pour la construction des aquariums. Les appareils de repeuplement des rivières, tels que les échelles à saumons, construites par les soins du gouvernement, ont apporté de notables améliorations dans l'empoissonnement de plusieurs de nos cours d'eau.

Les appareils de plongeurs se fabriquent à Paris. Le cuivre, le plomb, le cuir, le caoutchouc sont, avec les fils de Laval et les cotons de Rouen, les matières principalement employées dans la construction de ces appareils. Livrés au monde entier pour la pêche et les travaux hydrauliques, ils représentent un produit de 400,000 à 500,000 francs. Depuis l'Exposition de 1855, ces appareils ont subi de nombreuses modifications qui les rendent propres à explorer les espaces sous-marins à de très-grandes profondeurs.

Dr GILLET DE GRANDMONT,
Membre du Comité d'admission de la classe 49.

PALAIS.

1. **Thomé de Gamond** (L.-J.-A.), 34, rue de Bruxelles, à Paris. — Mémoire sur l'établissement d'une institution financière de crédit en vue d'améliorer la condition des marins français engagés dans l'industrie de la pêche côtière; Carte de la migration des harengs à travers l'océan Atlantique, d'après les observations des navigateurs hollandais.

2. **Spiers**, à Paris, rue Fondary, 26. — Parc flottant pour le parquage des mollusques.

3. **Ouizille** (A.) et Cie, à Lorient (Morbihan). — Modèles de chaudières pour cuire les sardines à l'huile, et spécimen des boîtes de sardines fabriquées avec ces chaudières.

4. **Picau** (T.-H.), à Erdevan (Morbihan). — Ruches à reproduction et divers collecteurs pour l'ostréiculture.

5. **Schlumberger** (Jules), à Gueb-

willer (Haut-Rhin). — Appareils de pisciculture.

6. **Service hydraulique du département de la Sarthe,** au Mans. — Collection de poissons du Loir; salmonidés provenant de l'établissement départemental de pisciculture; panier, boîtes et seaux pour transport des poissons vivants; notices et plans.

7. **Carbonnier** (P.), à Paris, quai de l'École, 20. — Appareils de pisciculture, aquariums, poissons conservés dans l'alcool, provenant de ses cultures.

8. **Cleret** (J.-M.), à Avranches (Manche). — Cannes à pêche, moulinets, gaffes et engins de pêche.

9. **Tasseël-Rançon**, à Breteuil (Oise). — Cartouches ne noircissant pas les canons de fusil.

10. **Guiet** (E.), conducteur des ponts et chaussées, au Mans (Sarthe). — Boulet-canon ou boulet à double effet.

11. **Warner** (M.), à Paris, quai de l'École, 30. — Accessoires et nécessaires de pêche de rivière et de mer, hameçons à trous d'aiguille, lignes dites Montignac, mouches, insectes et poissons artificiels, bouchons, cannes et moulinets.

12. **Bluteau-Venier,** à Loches (Indre-et-Loire), et à Paris, rue Saint-Martin, 325. — Articles de chasse.

13. **Moriceau** (A.) et fils, successeurs de Moriceau et Blanchard, à Paris, quai de Gèvres, 4. — Ustensiles et articles de chasse et de pêche.

14. **Boche** (A.), à Paris, rue des Vinaigriers, 45. — Articles de chasse.

15. **Cart** (C.-J.) **et Lallemand** (L.-A.-J.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 184. — Articles de chasse.

16. **Lespiaut** (A.), à Paris, rue du Buisson-Saint-Louis, 11. — Articles de chasse, cartouchières en cuir moulé, sacs-cartouchières, bouteilles de chasse, étuis à cigares.

17. **Bigorie** (A.-G.), à Paris, rue Doudeauville, 15. — Appareil dit *gaine à capuchons guide-tir*, pour protéger les armes à feu et permettre de chasser, viser, tirer quand il pleut sans mouiller ni le bois ni les batteries du fusil.

18. **Kemmerer** (E.), à Saint-Martin-de-Ré (Charente-Inférieure). — *Brochures :* Des ruches tuilées, de graine d'huîtres, réhabilitation sociale du riverain des mers ; — *Manuscrits :* Etudes sur la vivlidité des mollusques et sur leurs cultures dans les claires, culture des lavagnons et des vénus, pisciculture dans les réservoirs à poissons, plan d'un bassin créé à Foix; photographies des rivages de Ré.

19. **Rimbaud** (J.-B.-A.), à Toulon (Var). — Brochure sur les causes du dépeuplement de la mer sur les côtes de la Méditerranée, moyen d'y remédier; articles de journaux sur l'ichthyologie et la pêche côtière; manuscrit sur la nécessité de ménager les produits comestibles de la mer.

20. **Wallon** (E.), à Montauban (Tarn-et-Garonne). — Rapport sur des opérations de pisciculture et leurs résultats dans les cours d'eau. Manuscrit contenant la réponse à des questions d'économie aquicole.

21 et 31. — **Galbert** (M.-P.-A.-L. C^te^ de), à la Buisse (Isère). — 21. Documents de pisciculture applicables à toutes les eaux. — 70. Plan de l'établissement de pisciculture de la Buisse; brochures.

22. **Lionel-Benard,** à Neuilly (Seine). — Mémoire sur les propriétés chimiques des différents sels contenus dans l'eau de mer et leur application à l'industrie et à l'agriculture.

23. **Soubeiran** (J.-L.), à Paris, rue de Lille, 19. — Brochures intitulées : Rapport sur l'ostréiculture à Arcachon; Des écrevisses et de leur culture; établissements de pisciculture de Concarneau et de Port-de-Bouc; Exposition internationale des produits et engins de pêche à Bergen.

24. **Toft** (C.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 83. — Articles de chasse.

25. **Robillard,** à Paris, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 23. — Ustensiles

de pêche et de chasse, lignes, hameçons, cannes en tous bois, filets pour la pêche et pour les oiseaux, miroirs à alouettes, piéges, appeaux, filets à papillons.

26. **Lebatard** (F.-A.), à Paris, rue Coquillière, 35. — Carniers de chasse, de gardes forestiers, de porteurs et d'ouvriers; caparaçons pour chevaux; ustensiles de pêche et filets de faisanderie.

27. **Courteaux** (C.-D.) et **Mélet** (A.-V.), à Paris, rue des Vinaigriers, 32. — Articles de chasse, carniers, cartouchières, guêtres, fourreaux de fusil, boîtes d'armes, porte-cartouches à 100 places; pharmacie de poche, de chasse et de voyage.

28. **Truche** (J.-M.-J.), à Lyon (Rhône), rue du Bât-d'Argent, 12. — Miroirs pour la chasse aux alouettes, dits miroirs de poche.

29. **Pascalis** (U.,) à Lyon (Rhône), passage de l'Hôtel-Dieu, 36. — Miroirs électriques pour la chasse aux alouettes.

30. **Leroy** (A), à Nantes (Loire-Inférieure, 4, quai Jean-Bart. — Entreprise du repeuplement des eaux de la Loire maritime et du lac de Grand-Lieu; plan d'un établissement de pisciculture; appareils à éclosion des œufs de poissons; aquariums pour alevins; viviers flottants pour jeunes poissons.

31. Voir n° 21.

32. **Serrin** (H.-F.), à Neuilly-en-Thelle (Oise). — Piége dit *perpétuel* pour rongeurs, toujours retendu par l'animal pris. (R. L.)

33. **Frère** (G.), à Paris, boulevard Saint-André, 4. — Système automatique de pêche et de chasse

34. **Atelier-École de Dieppe**, (Seine-Inférieure). — Filets de tous genres pour la pêche, laies à la main.

35. **Criton** (L.-E.), à Noisy-le-Roi (Seine-et-Oise). — Piéges de fer, pour animaux nuisibles.

36. **Ferand** (C.-F.), ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Poitiers (Vienne). — Modèle de l'échelle à saumons construite au barrage de Châtellerault, dans la rivière de Vienne.

37. **Établissement de pisciculture de Coulommiers** (Seine-et-Marne). — Plan et coupe de l'établissement de pisciculture, monographie de l'établissement; truites et saumons conservés.

38. **Légal** (J.-V.), à Dieppe (Seine-Inférieure). — Bassines de gutta-percha pour saler les harengs; dessins, brochures, mémoire manuscrit et articles de journaux; procédé pour lacer les filets à la main; dessin d'un appareil pour tanner les filets de pêche.

39. **Beaumont de la Bonninière** (Vte E.-H. de), à Rodez (Aveyron). — Produits de pisciculture, provenant d'Huningue, conservés dans l'alcool, auge d'incubation pour les œufs de poisson; frayère; insectes utiles à la nutrition des jeunes poissons.

40. **Douillard de Mahaudière** (G.), à Audenge (Gironde). — Engins de pêche, plans de viviers marins, bocaux de poissons à divers âges.

41. **Flamm** (P.), à Phlin (Meurthe). — Hameçons et piéges à détente pour la pêche maritime.

42. **Peyron** (S.), à Quimperlé (Finistère). — Appât dit *gueldre* pour la pêche de la sardine et des poissons de rivière.

43. **Delidon** (E.-P.-J.), à Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée). — Appât pour la pêche de la sardine et de tous autres poissons, dit *vogue-Delidon*.

CHALET SUR LA BERGE DE LA SEINE

(AMONT DU PONT D'ORSAY).

44. **Dubois** (H.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Seine flottante à fond et à coulisse pour la pêche de la sardine; globe lumineux sous-marin pour la pêche du poisson de mer; conserves de sardines à l'huile d'olive.

45. **Morisse** (P.-D.-E), à Dieppe (Seine-Inférieure). — Cordages de marine et agrès de pêche.

46. **Cerizier** jeune, à Louviers

(Eure). — Filets de pêche et ficelles pour lignes.

47. **Cabirol** (J.-M.), à Paris, rue Marcadet, 168. — Scaphandres ou appareils de plongeur; lampe sous-marine; appareils respiratoires.

48. **Messager,** rue de Rambuteau, 45, à Paris. — Appareils de plongeur perfectionnés pour la pêche du corail et des perles.

49. **Meauzé, Pelou** et Cie, à Angers (Maine-et-Loire). — Fils de chanvre pour pêcher.

50. **Galibert** (A.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 111. — Appareils respiratoires permettant de pénétrer dans les milieux asphyxiants pour opérer les sauvetages, et facilitant l'extinction des incendies.

51. **Péan** frères, à Nantes (Loire-Inférioure). — Lignes, fils et filets de pêche.

52. **Derien-Camus** (O.), à Paimpol (Côtes-du-Nord). — Ustensiles, engins et appâts de pêche.

53. **Service hydraulique du département de la Charente-Inférieure,** à la Rochelle. — Filets et engins pour la pêche fluviale.

54. **Broquant** et Cie, à Dunkerque (Nord). — Engins de pêche, fils et filets de toutes espèces, grandeurs et dimensions, fabriqués mécaniquement.

55 et 56. **Rouquayrol-Denayrouze,** à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 3. — 55. Appareils de plongeur; appareils pour la pêche du corail; lampe électrique sous-marine. — 56. Aquarium humain pour les expériences sous-marines des appareils de plongeur. (Berge, amont du Chalet.)

CLASSE 50.

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES

1 et 96. **Touaillon** (C.) fils, à Paris, boulevard de Sébastopol, 72. — Machines et modèles divers applicables à la meunerie. — 96. Plans d'usines.

2 et 196. **Amelin** (C.), à Paris, rue de Viarmes, 29. — 2. Echantillons de soie pour blutories. — 196. Garniture de soie jaune et blanche montée sur cylindre pour bluteries.

3. **Godrant** frères, à Abbeville (Somme). — Dessin de moulin à vent se réglant et s'orientant seul.

4. **Carré** (F.-P.-E.), à Paris, boulevard Richard Lenoir, 118. — Dessins d'appareils à produire la glace.

5. **Linard,** à Paris, rue des Ecuries-d'Artois, 42. — Dessins d'appareils pour le transport souterrain de jus de betteraves à de grandes distances.

6 et 14. **Volten**, à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue Bernard-du-Bois; — 6. Dessin d'appareil à conserver le houblon dans l'acide carbonique. — 14. Houblon conservé par l'acide carbonique.

7. **Gaillot**, à Pomard (Côte-d'Or). — Dessins d'appareils de chais et machine à égrener le raisin.

8. **Arnauld** (E.), à Saintes (Charente-Inférieure). — Dessin d'une chaudière à distiller les vins.

9. **Holderer**, à Strasbourg (Bas Rhin). — Dessins d'appareils à chauffer les vins.

10. **Pissavy** père, à Lyon (Rhône). — Comptoir d'étain et *aérophore*.

11. **Beziat** (J.-C.-M.), à Paris, rue Mouffetard, 144. — Cric à hélice pour le soutirage des vins.

12. **Bignon** (J.-C.), à Saumur (Maine-et-Loire). — Robinet entonnoir et appareil à soutirer les vins; fonet pour le collage.

13. **Lémonon** (J.), à Thoissey (Ain). — Entonnoir-compteur.

14. Voir n° 6.

15. **Olivier** (A.) et Cie, à Paris, rue des Moines, 90. — Verse-champagne.

16. **Burnoud** neveu, à Lyon, rue d'Algérie, 19. — Robinet automatique.

17. **Théron** (E.), à Béziers (Hérault). — Bondes métalliques, robinets régulateurs, bouchons automatiques.

18. **Deffez** (J.-G.-C.-A.-A.), au Pin, commune de Nérac (Lot-et-Garonne). — Bonde et esquive avec robinet gradué aérateur, donnant à la minute de 1 à 325 litres; en soutirant de foudre à foudre, on voit à volonté si le vin coule clair.

19. **Peret** (A.), boulevard Richard-Lenoir, 78 *bis* et **Trégomain** (Vve de), à Paris, rue Rougemont, 15. — Appareil désoxygénant posé sur un fût mis en perce.

20. **Legal** (F.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Appareil à cuire dans le vide et formes à sucre, en acier.

21. **Camichel** et Cie, à Saint-Clair-de-La-Tour-du-Pin (Isère). — Appareil dit *osmogène*, avec échantillons de sucres et sels retirés des mélasses.

22. **Caillas** (E.-P.), à Paris, rue des Fontis, 13. — Claies coconnières économiques à l'usage des petits éducateurs de vers à soie.

23. **Fouju** (P.-L.-G.), à Triel (Seine-et-Oise). — Appareils congélateurs, cafetières à café et concentrateurs.

24. **Dufournet** et Cie, à Clichy-la-Garenne 65, rue Marthe (Seine). — Formes à sucre, et terrines de laboratoire de carton durci.

25. **Durafort**, à Paris, rue de la Douane, 24. — Siphons et appareils pour eaux gazeuses.

26 et 56. **Letang** (Mme Vve) et fils, à Paris, rue du Temple, 83. — 267, Moules de fer, plaques d'argent et d'étain pour chocolatiers et confiseurs, machine à battre la pâte de biscuits de Reims; machine à battre les blancs d'œufs; machine à glace à deux sarbotières.

27. **Denet** (E.), à Paris, boulevard Mazas, 142. — Moules à pâtes alimentaires.

28. **André** (J.-C.), à Nîmes (Gard). — Emondeuse d'amandes avec son broyeur-pétrisseur séparé.

29. **Petit** (L.-V.-M.), à Paris, rue de Cambrai, 1. — Extracteur d'arome de grains torréfiés, spécialement de celui de café.

30. **Lauzanne** (J.), à Paris, rue de la Poterie-des-Arcis, 24. — Moulins à café.

31. **Fougères** (J.-B.-A.), à Paris, rue des Gravilliers, 88. — Fontaines et bouilloires de cuivre et de métal.

32. **Trocard** (T.-F.), à Paris, rue Humboldt, 25. — Cafetière à passoire conique.

33. **Röckel** (Lauront), à Metz (Moselle). — Cafetière dite *universelle* et réchauds.

34. **Penant** (J.), à Paris, rue de l'Arbre-Sec, 60. — Cafetières et appareils réfrigérants.

35 et 53. **Letang** (Marie), et fils, à Paris, rue de Montmorency, 44. — 35. Appareils et moules pour chocolatiers, confi-

seurs et fabricants de biscuits. — 56, machine à façonner le chocolat. R. G. L.

36. **Guay** (J.-B.-M.), à Paris, rue Payenne, 15. — Moules de fer-blanc pour pâtissiers, chocolatiers, confiseurs et glaciers.

37. **Fèvre** (D. Mme Vve), à Paris, rue Saint-Honoré, 398. — Seltzogènes, petits appareils et poudre à eau de seltz.

38. **Lejeune** (A.-J.) fils, à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 222, passage Sainte-Marie-du-Temple, 4. — Appareils à eaux gazeuses et siphons.

39. **Gueret** frères, à Paris, passage Saint-Sébastien, 13. — Appareils à eau de seltz.

40. **Raparlier** (E.), à Paris, rue Saint-Martin, 246. — Cafetière dite *l'excellente* et divers articles de fantaisie en cuivre. (R. G. et L.)

41. **Juquin** (F.-P.-A.), à Paris, rue Charlot, 28. — Cafetières et savonneuses-lessiveuses de ménage à pression de vapeur et à circulation automatique.

42. **Guigue** (J.-B.), à Paris, rue Poissonnière, 21. — Cafetières et théières à soupapes de sûreté.

43. **Chenaux** (Mme Vve), à Paris, rue de l'Université, 75. — Générateur automatique pour produire l'acide carbonique sous pression constante.

44. **Maldinet** (H.), à Paris, rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, 40. — Siphons et appareils à eau de seltz.

45 et 126. **Savalle** fils et Cie, à Paris, rue Lafayette, 73. — 45. Appareil de distillation, d'épuration et de rectification des alcools de vins, betteraves, pommes de terre, grains et mélasses. — 126. Appareil à distiller locomobile. (R. L.)

46. **Egrot** (E.-A), à Paris, rue Mathis, 17. — Appareil à distillation continue et cuisine à vapeur. (R. G.)

47. **Bequet** (J.-G.), **Champonnois, Cail** (J.-F.) et Cie en participation, à Paris, quai de Billy, 48. — Appareil a rectifier avec dispositions spéciales pour l'épuration par l'eau et les agents chimiques.

48. **Champonnois** (H.), à Paris, rue de la Jussienne, 8. — Coupe-racines pour distillerie, râpe pour féculerie ou sucrerie.

49. **Cazaubon** (D.), à Paris, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 43. — Appareil pour fabriquer l'eau de seltz et les vins mousseux.

50. **Duvergier** (A.), à Lyon (Rhône), rue de Saint-Cyr, 25. — Décanteur à force centrifuge.

51. **Devinck** (F.-J.), à Paris, rue Saint-Honoré, 175. — Machines à peser, mouler et envelopper le chocolat. (R. L.)

52. **Hermann** (G.), à Paris, rue de Charenton, 92. — Mélangeur triturateur, machine à broyer le chocolat, machine à broyer le cacao, machine à ramollir les pâtes de chocolat, machine à extraire l'air du chocolat, machine à dresser les tablettes, pierre à dresser ou à manipuler la pâte.

53. Voir le n° 33.

54. **Debatiste** (P.), à Paris, rue du Temple, cité d'Angoulême, 66. — Machines à chocolat, mélangeur, broyeuse, comprimeuse, tapoteuse, table en granit.

55. **Bouvin** (H.), à Paris, rue Popincourt, 10 et 12. — Appareils pour la fabrication des chocolats; mélangeur, broyeur, machine à extraire l'air du chocolat, dite *boudineuse*.

— **Peltier,** à Paris, rue Fontaine-au-Roi et **Bouvin.** — Moulin *Peltier* pour broyer le cacao, construit par Bouvin.

56. Voir n° 26.

57. **Cail** (J.-F.) et Cie, à Paris, quai de Billy, 58. — Machines et appareils de sucrerie; moulin à cannes à trois cylindres avec son moteur horizontal et sa transmission; râpe à trois sabots avec pelleteur mécanique; table à sacs avec presse préparatoire; presse hydraulique avec pompe à six corps; soufflerie horizontale à acide carbonique; appareil centrifuge pour le clairçage du sucre; pompe centrifuge; appareil évaporatoire à triple effet différentiel; chaudière à cuire à serpentin; chaudière à cuire tubulaire; condenseur pour appareil à évaporer en à

cuire; pompe à air horizontale pour appareil à évaporer ou à cuire: appareil d'évaporation (système Wetzel); filtre presse (système Riedel et Schmitz; moulin à diviser le sucre; appareil à distiller les jus fermontés (exposé par la succursale de Douai).

58. **Jacquin** (Mme Vve) et ses fils, à Paris, rue Pernelle, 12. — Bassines à fabriquer mécaniquement les dragées. (R. L.)

59. **Farinaux** (I.), **Baudet** et **Boire**, à Lille (Nord).—Appareil à triple effet; pompe à air; soufflerie; presse à écumes.

60. **Carré** (E.-E.), à Moislains, près Péronne (Nord). — Casier pour conserver les denrées; caves artificielles; divers appareils réfrigérants; pompes pneumatiques; réservoir à eau froide; condenseur; appareil pour frapper les carafes, refroidisseur pour chocolats.

PARC

61. **Biabaud** (A.), à Paris, rue de Viarmes, 21. — Bouche de four, accessoires et ustensiles de boulangerie.

62. **Liré-Bontemps**, à Paris, rue Sainte-Claude-au-Marais, 20. — Four portatif en tôle garnie de terre. (R. L.)

63 **Blaise** (Mlle A.), à Signy-le-Petit (Ardennes). — Four à revivification du noir animal.

64. **Gondolo** (P.), à Paris, rue Neuve-des-Petits-Champs, 4. — Four à cuisson continue pour la boulangerie et la pâtisserie. (R. C. et L.

65. **Vergier** et **Vrideand**, à Saint-Savin (Vienne). — Etuve à assainir et sécher le blé, chauffée à la vapeur.

66. **Issartier** (H.), à Montségur (Gironde). — Séchoir à cuire les prunes sans retourner le fruit sur les claies et sans sortir les claies du séchoir.

67. **Coignet**, père fils et Cie, à Paris, rue Bleue, 7. — Silos et appareils à sécher le blé.

68. **Bouillon**, **Muller** et Cie, à Paris, rue de Chabrol, 33. — Séchoir à fruits; lessiveuse-savonneuse de ménage avec ou sans foyer; appareil à cuire les légumes.

69. **Chausson** (Louis), à Paris, avenue de la Chaussée du Maine, 166. — Torréfacteur sphérique à café à bascule.

70. **Maumé** (A.-F.-H.), à Paris, rue du Petit-Carreau, 10. — Torréfacteurs en vase clos avec disposition pour recueillir les produits qui distillent pendant la torréfaction.

71. **Marchand** (L.-M.), à Paris, rue du Jour, 9. — Torréfacteur polygonal à café.

72. **Paris-Corroyer** et fils, à Amiens (Somme).—Torréfacteurs à air pour grains, cafés et cacaos.

73. **Marchand** (J.-A.), à Paris, rue des Fossés-Saint-Victor, 12.—Torréfacteur à café.

74. **Trannin**, à Arras (Pas-de-Calais). — Fûts lignométalliques.

75. **Bour** et **Chenaillier**, à Paris, rue de Strasbourg, 15. — Générateur pour fabrique de sucre de canne.

76. **Chenaillier** (P.), à Paris, rue de Strasbourg, 15. — Appareil à évaporer les liquides et à cuire le sucre, à air libre et à basse température; appareil à cuire dans le vide.

77. **Lefebvre** (L.), à Paris, rue Oberkampf, 27. — Appareil à cuire le sucre.

78. **Herouart** (E.), à Beauvais (Oise). — Malfils, sacs à pulpe, draps pour papiers peints, étreindellos pour bougies.

79. **Scalabre-Delcour**, à Tourcoing (Nord). — Laines et sacs pour la pression de la pulpe de betteraves, laines et malfils pour huilerie.

80. **Joly** (L.), et **Camus**, à Masgny-lez-Compiègne (Oise). — Epierreur et râpe pour sucreries et distilleries.

81. **Mariolle** frères, à Saint-Quentin (Aisne). — Râpe à force centrifuge, faisant pression.

82. **Molinos** (L.-I.), **Pronnier** (C.) et **Dion** (H. de), à Paris, place Saint-Georges, 28. — Presso à pulpe.

83. **Du Rieux** et **Roettger**, à Lille (Nord).— Filtre-presse et autres appareils de sucreries.

84. **Robert de Massy** (L.), à Busigny (Nord). — Presse à pulpe.

85. **Philippe** (A.-A.) fils, à Paris, rue des Filles-du-Calvaire 6, et boulevard du Prince-Eugène, 79. — Presse à pulpe.

86. **Brissonneau** frères, à Nantes (Loire-Inférieure). — Moulin à cannes à sucre à trois cylindres; cuve et appareil centrifuge servant à la purgation des sucres.

87. **Hennion** (C.), à Lille (Nord), rue des Arts, 43. — Moulin pour la fabrication du noir animal.

88. **Liebermann** (J.-A.-J.), à Paris, boulevard du Temple, 18. — Appareil centrifuge pour fécules et amidons.

89. **Zambaux** père, à Paris, rue Neuve-Popincourt, 11 et **Nilus**, au Havre (Seine-Inférieure). — Appareil à triple effet pour sucreries.

90. **Ruault** (G.) neveu (maison Noiot), à Paris, rue de la Lune, 33. — Casse-sucre mécanique et scie circulaire.

91. **Briez** fils, à Arras (Pas-de-Calais). — Etreindelles et maillis.

92. **Girard** (X.-F.), à Paris, rue Lafayette, 206. — Ustensiles de laitorie de fer battu étamé. (R. G.)

93. **Groult** (C.) jeune, à Paris, rue Sainte-Apolline, 12, — Machine à nettoyer les tapiocas exotiques; machines à diviser le riz et les céréales.

94. **Prudon**, à Paris, Grande-Rue de Vaugirard, 139. — Taille-soupe.

95. **Gros**, à Paris, rue de Montreuil, 95. — Presse à vermicelle.

96. Voir n° 1.

97. **Louvel** (A.), à Saint-Denis (Seine). — Appareils pour la conservation des grains et des farines.

98. **Cabanes** (H.), à Bordeaux (Gironde), cours Napoléon, 17. — Sasseur mécanique; appareil à peser et refroidir la farine; aspiratour; ventilateur à rafraîchir; moulin à farine, *système Cabanes*.

99. **Josse** (L.-P.), à Ormesson (Seine-et-Oise). — Cribleurs et épierreurs pour tous grains à l'usage de la culture et de la meunerie.

100. **Vachon** père, fils et Cie, à Lyon (Rhône), quai Saint-Vincent, 39. — Trieuse de grains.

101. **Perre** (Joseph), à Ateliers-St-Roch, près Avignon (Vaucluse). — Appareils à décortiquer le riz et autres grains.

102. **Cloet** (I.-C.), à Paris, rue de Rivoli, 4, et à La Varenne-Saint-Hilaire (Seine). — Machine à décortiquer le riz et autres grains à double effet.

103. **Pernollet** (J.), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 116. — Trieur de grains; coupe-racines; petits spécimens de semoirs centrifuges; laveur de racines.

104. **Fili** (J.-P.) et **Barrabé** (E.), à Rennes (Ille-et-Vilaine). — Nettoyeur décortiqueur dit *universel*.

105. **Ganneron** et Cie, à Paris, quai de Billy, 56. — Décortiqueur de riz et de café; perlour de riz; tarares et trieurs pour le riz et le café.

106. **Brisson, Fauchon** et Cie, à Orléans (Loiret). — Moulin à blé à meule gisante oscillante.

107. **Morisseau**, à Montargis (Loiret). — Machines à rhabiller les meules.

108. **Boland** (O.-I.), à Paris, rue Saint-Louis-en-l'Île, 52. — Pétrissoir mécanique.

109. **Dubois** (A.), à Saint-Denis (Seine). — Pétrisseur mécanique.

110. **Gondolo** (V.). — Pétrisseur à pâtes dûres. (R. G. et L.)

111. **Cowlet** (Louis), à Paris, rue de la Chopinette, 13. — Pétrisseur mécanique à pâtes douces.

112. **Sezille** (A.), à Noyon (Oise). — Pétrin mécanique.

113. **Galon** et Cie, à Mehun-sur-Yèvre (Cher). — Pétrin mécanique.

114. **Mourot**, à Paris, rue de l'Ouest, 68. — Tôles piquées.

115. **Samain** (P.), à Blois (Loir-et-Cher). — Prossoir à losanges; presse à vis mue par la vapeur.

116. **Mabille** frères, à Amboise (Indre-et-Loire). — Pressoir hydraulique et à engrenages; presses et concasseur

pour huileries; fouloir à vendange. presse mue par la vapeur.

117. **Laurent** aîné, à Dijon (Côte-d'Or). — Pressoir hydraulique.

118. **Lemonnier** et **Nouvion** fils, à Châtillon (Côte-d'Or). — Pressoir mobile et modèles de pressoir fixes.

119. **Petit** (Georges) et **Robert** aîné, à Saintes (Charente-Inférieure). — Procédé et appareil pour la macération de la vendange.

120. **Chollet-Champion,** à Bléré (Indre-et-Loire). — Pressoir et presses hydrauliques.

121. **Laporte,** à Lesparre (Gironde). — Égrappoir pour la vendange,

122. **Juveneton** (Marius), à Tournon (Ardèche). — Vis de pressoir et son appareil; modèles d'agrafes pour cylindres de pressoir.

123. **Porion** (E.), à Wardrecques-Saint-Omer. — Appareil à distiller.

124. **Peyrne** cousins, au Mourillon, près Toulon (Var). — Chaudière et appareil à distiller l'eau de mer; pompe à vapeur.

125. **Lobis** et **Bernard,** à Bordeaux (Gironde), rue Sainte-Catherine, 203.— Appareils rectificateurs à double effet pour liquoriste.

126. Voir n° 45.

127. **Dreyfus** frères, à Paris, quai d'Austerlitz, 17. — Appareils à distiller et rectifier les alcools.

128. **André** dit **Pontier** (L.-C.), à Paris, boulevard du Temple, 23.— Erorateurs, système *Kessler*, pour distillation agricole. (R. L.)

129. **Champonnois** (H.), à Paris, rue de la Jussienne, 8 et **Champonnois** frères, à Chaumont (Haute-Marne). — Outillage spécial de distilleries agricoles de Huguos Champonnois, construit par Champonnois frères.

130. **Mouquet** (H.), à Lille (Nord), rue de Paris, 161.— Condensateur pour rectification d'alcools.

131. **Mondollot** fils, à Paris, rue du Château-d'Eau, 94. — Appareil pour la fabrication des eaux gazeuses, appareil à réparer les poudres. (R. L.)

132. **Hermann-Lachapelle** et **Glover** (E.), à Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 144. — Appareils pour la fabrication de l'eau de seltz et les vins mousseux.

133. **Ozouf** (G.-H.), à Paris, rue des Trois-Bornes, 15.— Appareils et accessoires pour l'application de l'acide carbonique pur à la fabrication des eaux gazeuses.

134. Voir n° 49.

135. **Vielcazal** (L.-E.), à Paris, rue Beccaria, 2. — Appareils pour la fabrication des eaux minérales factices.

136. **Veyssière** (A.), à Paris, rue de Saintonge, 38. — Appareils à eau de seltz.

137. **François** (E.-S.), à Paris, rue Barbette, 9. — Appareils à fabriquer

138. **Greffier**, à Paris, avenue de la Motte-Piquet. — Appareils à eau de seltz.

139. **Didier** (Paul), à Reims (Marne). — Machine à poser les agrafes pour boucher les bouteilles contenant les vins mousseux.

140. **Logette,** à Aï (Champagne). — Machines à poser les agrafes pour boucher les bouteilles contenant les vins mousseux.

141. **Manuel** et Cie, à Reims (Marne).— Nouveau ficelage et débouchage des liquides gazeux.

142. **Parod** (E.-U.), à Paris, rue Popincourt, 18. — Appareils à préparer les viandes, les légumes et les conserves alimentaires.

143. **Maréschal** (J.), à Paris, rue Grange-aux-Belles, 51. — Hachoir pour viandes, mû par la vapeur; poussoirs pour la confection des saucisses; machine à fouetter les œufs, les crèmes et les pâtes.

144. **Raspail** (E.-J.), à Paris, rue du Temple, 14. — Appareils à filtrer avec filtres alimentés d'une façon continue et à niveau constant.

145. **Petit** et **Boiseau**, à Donzy (Nièvre). — Appareil pour la cuisson des graines.

146. **Bornibus** (A.), à Paris, bou-

levard de la Villette, 60. — Moulin et tamis à moutarde. (R. G.)

147. **Bordin-Tassart** (A.), à Paris, rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, 44. — Appareil et meules pour la fabrication de la moutarde. (R. G.)

148. **Simier** (J.), à Paris, cours de Vincennes, 39. — Cire à cacheter les vins mousseux et les grands vins. (R. et L.)

149. **Day** (E.), à Paris, rue de Viarmes, 33. — Presses à plomber; marteaux à rhabiller les meules et autres objets pour la meunerie.

150. **Vizet-Camus** (P.-I.), à Paris, rue de Viarmes, 15. — Accessoires de moulins.

151. **Tajan** (J.-D.), à Bayonne, rue d'Espagne, 62 (Basses-Pyrénées). — Marteaux d'acier pour piquer et rhabiller les meules de moulin.

152. **Betts** et Cie, à Paris, rue Mogador, 10. — Capsules pour bouteilles.

153. **Bonnaterre** (J.), à Paris, rue Gaillon, 11. — Compteur à liquides pour appareils à distiller et à rectifier.

154. **Masson** (J.), à Paris, avenue du Cimetière-du-Nord, 16. — Compteurs à avoine.

155. **Melany** (J.-M.), à Paris, boulevard de Strasbourg, 42. — Machine à rouler les feuilles de thé. (R. G.)

156. **Perret** (A.), à Royo (Somme). — Décanteur dit *continu* et four à chaux.

157. **Moullier-Bertrand**, à Surgères (Charente-Inférieure). — Appareil automatique pour séparer l'eau-de-vie de la seconde dans les distilleries de vin.

158. **Girbeaud**, à Brives (Corrèzo). — Machine, dite *casseuse* et *trieuse* de noix.

159. **Boucherot** (F.), à Puteaux (Seine). — Nouveaux appareils de brasserie.

160 et 191. **Aubin** (J.), à Paris, rue du Louvre, 8. — 160, Meule de moulin. — 191. Système de moulin à moudre le blé.

161. **Gaillard** fils aîné, **Petit** et **Halbou** (A.), à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Meules de moulin et carreaux.

162. **Dupety, Theurey-Gueuvin, Bouchon** et Cie, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Meules de moulin et carreaux.

163. **Bailly** et Cie, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Moules de moulin et carreaux.

164. **Gilquin** fils et Cie, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Meules de moulin, carreaux et pannoaux; pierres meunières taillées par un nouveau procédé.

165. **Alexandre-Fauqueux**, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Meules de moulin et carreaux.

166. **Roger** fils et Cie, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne) et **Fortin**, à Etrechy (Seine-et-Oise). — Meules de moulin, carreaux et panneaux.

167. **Tessier-Moliu** et **Legendre-Depaux**, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Meules de moulin.

168. **Molin-Chauffour**, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Meules de moulin et carreaux.

169. **Ladeuil**, à La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Meules de moulin.

170. **Dépaux** et **Gatelier**, à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne). — Meules et carreaux.

171. **Mesnet** (T.-C.-A.), à Cinq-Mars la-Pile (Indre-et-Loire). — Meules de moulin, carreaux et échantillons.

172. **Bonvallet-Védée** (O.), à Sainte-Colombe par Gaillon (Eure). — Meules de moulin et carreaux.

173. **Pochet**, à Sept-Saulx (Marne). — Meules de moulin et carreaux.

174. **Crinière** (L.), à Villaines-la-Gosnais (Sarthe). — Meules de moulin, carreaux et panneaux.

175. **Benez-Lauzeray**, à Épernon (Eure-et-Loir). — Meules de moulin, carreaux et panneaux.

176. **Leveau-Baudry** (E.), à Vibraye (Sarthe). — Meules de moulin et carreaux.

177. **Dubois-Gérard**, à Sergines (Yonne). — Meules de moulin.

178. **Bailly** (Mme Vve), dite Dame Saint-Charles, à Paris, quai de l'École, 16. — Glacières artificielles dites *glacié-*

res parisiennes, appareils pour cuire les aliments destinés aux bestiaux; barattes; appareils à fabriquer la bière; poli-couteaux; fourneaux de cuisine; collection de petits ustensiles de ménage. (Parc, hangar particulier). (R. L.)

179. **Mignon et Rouart**, à Paris, rue Oberkampf, 151. — Appareil Carré, produisant 500 kilogrammes de glace à l'heure; appareil Carré pour la fabrication des sorbets et des carafes frappées; série de petits appareils domestiques Carré pour la production de la glace dans les ménages; appareil pour le refroidissement de l'air; appareil atmosphérique pour le transport des dépêches et autres objets; modèle de machine soufflante sur le même principe. (Parc, hangar particulier).

180. **Piel** (E.-A.), à Paris, boulevard Richard-Lenoir, 116. — Machine verticale, circulaire, à double foyer, pour fabriquer les pains à cacheter, hosties, gaufres, plaisirs; fourneau simple chauffé au gaz pour la fabrication des gaufres. (Parc, hangar particulier).

181. **Goux** (P.-N.), à Paris, rue de Longchamp, 49. — Système de vidange basé sur l'absorption immédiate des gaz et des liquides fertilisants, prévenant la fermentation et donnant un engrais normal. (Parc, hangar de la Boulangerie générale.)

182. **Bergeron** (G.) et Cie (Société de la Boulangerie générale), à Paris, rue Martel, 8 bis. — Système complet de panification mécanique.

183. **Lebaudy** (L.) et **Landry** (H.), à Paris, rue Ménars, 12, et boulevard Pereire, 265. — Appareils mécaniques pour la boulangerie; machine à vapeur pétrisseuse et four générateur.

184. **Cluseau**, à Paris, rue Jean-Jacques-Rousseau, 5. — Fours.

185. **David**, à Paris, rue des Barré-Saint-Gervais, 14. — Serrurerie pour boulangerie.

186. **Van Groefschepe** (F.), à Paris, rue Sartine, 3. — Vannerie et articles pour boulangeries.

187. **Godineau-Valle et Cie**, à Paris, rue Martel, 17. — Appareils pour le gaz. (Parc, construction de la manutention civile et militaire.)

188. **Vaury** (A.), à Paris, rue Saint-Honoré, 400, et **Plouiu** (C.), à Paris, rue Taranne, 18. — Manutention civile et militaire, modèle.

189. **Rabourdiu** (N.), à Paris, rue de Grenelle-St-Honoré, 27. — Transformation du blé en farine.

190. **Chasles et Lefebvre**, à l'Epine (Marne). — Transformation du blé en farine.

191. Voir n° 160.

192. **Brault et Bethouart**, aux Filles-Dieu, à Chartres (Eure-et-Loir). — Moulin à blé et turbine pour les hautes chutes. (R. G.)

193. **Rose** frères, à Paris, rue Oblin, 1. — Tarare américain.

194. **Saint-Requier** (H.-C.), à Rouen (Seine-Inférieure), rue Préfontaine, 2. — Appareils pour la mounerie.

195. **Deliry** père et fils, à Soissons (Aisne). — Pétrin mécanique et machine à biscuits.

196. Voir n° 2.

197. **Carou** (A.-E.), à Paris, rue Neuve-Coquenard, 22 bis. — Pétrin mécanique et bluteries.

198. **Joly de Marval**, à Paris, rue de Luxembourg, 42. — Four à circulation d'eau chaude.

199. **Vibert** (A.-A.) et **Virette**, à Paris, rue Bourtibourg, 22. — Four à pains français.

200. Voir n° 61.

201. **Thilloy**, à Paris, rue Guy-de-la-Brosse, 2. — Fours et pétrins dits *système Roland* perfectionné.

202. **Chavanne** (P.), à Paris, rue Chanoinesse, 26. — Pétrin en bois.

203. **Straub** (J.), à Paris, rue de la Nation, 9. — Pétrin mécanique hémisphérique.

204. **Hervier**, à Paris, rue St-Pétersbourg, 52. — Etouffoirs.

205. **Grand** fils, à Paris, rue de Charonne, 24. — Comptoir et ferne-

ments en marbre pour boulangerie et pâtisserie.

206. **Madiot,** à Paris, rue de la Jussienne. — Levûre de bière.

207. **Doullay,** avenue Victoria, 5, à Paris. — Générateur à gaz acide carbonique, avec régulateur hydraulique pour la conservation en vidange et l'élévation des bières, cidres et vins. (Parc, Dîner européen).

CLASSE 51

MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE

Les produits exposés dans la classe 51 peuvent se ranger dans dix séries principales :

1° Ustensiles et appareils de laboratoire destinés aux essais industriels et commerciaux;

2° Matériel et appareils des fabriques de produits chimiques, de savons, de bougies;

3° Matériel et procédés de fabrication des objets en caoutchouc et en gutta-percha, des essences et des vernis;

4° Matériel et appareils des usines à gaz;

5° Matériel et procédés de blanchiment et des blanchisseries;

6° Matériel de la préparation du tabac à fumer et à priser;

7° Matériel de la préparation des produits pharmaceutiques;

8° Matériel et procédés de la galvanoplastie;

9° Matériel des ateliers de tannerie et de mégisserie;

10° Matériel et procédés des verreries et des fabriques de produits réfractaires;

La classe 51 comprend donc toutes les industries dans lesquelles la chimie joue le rôle principal ou devient un important auxiliaire de la mécanique.

On trouve dans le Palais les machines et appareils dont le fonctionnement ne nécessite pas l'emploi direct du feu. Dans le Parc, des pavillons isolés ont été consacrés aux industries qui exigent des foyers et des cheminées, tels que la verrerie, la fabrication des bougies, les usines à gaz, la galvanoplastie, etc., enfin l'on a réuni dans un pavillon, situé sur la berge, tous les appareils et instruments de laboratoire relatifs à la production des hautes températures, à la fusion des métaux, etc.

La diversité et le nombre des industries comprises dans la dénomination générale d'*arts chimiques* rend impossible, sans sortir du cadre restreint de cette notice, l'énumération, même succincte, des produits exposés, des lieux de production, des prix des matières premières, etc.

GRANDEAU,
Secrétaire du comité d'admission de la classe 51.

PALAIS.

1. **Lefebvre** (Théodore) et Cie, à Lille (Nord), rue de Douai, 105. — Plans d'usine de fabrique de produits chimiques.

2. **Cournerie** et fils et Cie, à Cherbourg (Manche). — Dessin d'appareils pour l'application de la vapeur à l'évaporation des eaux salées.

3 et 56. **Labayle** (G.) aîné, à Haut-Manco (Landes). — 3. Echantillons de matières résineuses. — 56. Plan d'un appareil propre à les préparer.

4. **Lefèvre** (A.), à Corbehem (Pas-de-Calais). — Plans d'usine pour l'extraction des sels de potasse et de soude.

5. **Hummel** (J.-J.-A.), à Paris, rue des Filles-du-Calvaire, 14. — Tubes et joints de caoutchouc.

6 et 107. **Barel** (Eugène), à Paris, avenue de la Grande-Armée, 73. — 6. Plans d'usines à gaz. — 107. Photomètre.

7. **Thelohan** (L.), à Langon (Ille-et-Vilaine). — Plan d'une machine à mouler la terre.

8 et 68. **Droux** (Léon), à Paris, rue Laffitte, 5. — 8. Plans d'usines et dessins d'appareils. — 68. Appareil pour la décomposition des matières grasses et leur transformation en acides gras; appareil de saponification et de distillation; appareil d'essai pour les matières grasses.

9 et 30. **Morane** (F.) jeune, à Paris, rue Esquirol, 43, et **Morane** (P.), à Paris, rue du Banquier, 10. — 9. Dessins d'appareils et machines pour la fabrication des bougies. — 30. Fabrication complète de bougies et de stéarine. Marteau à battre les cuirs.

10, 110 et 111. **Giroud** (H.), à Paris, rue d'Hauteville, 49. — 10. Plans de régulateurs à gaz. — 110 et 111 Régulateurs. (R. G. et L.)

11 et 32. **Jarosson** (Léon) et **Bastaert** (Albert), à Lille (Nord). — 11. Appareil de décreusage. — 32. Plans.

12 et 57. **Compagnie du gaz général de Paris** rue de Charonne 104 (Hugon, directeur). — 12. Plans d'usines. — 57. Appareils d'éclairage.

13. **Déruelle** (J.-B.), à Paris, rue Pierre-Levée, 10 *bis*. — Appareils de terre réfractaire.

14. **Binet** fils, à Paris, rue Sedaine, 31. — Fourneaux de laboratoire et terre réfractaire.

15. **Delval** (L.) et Cie, à Aniche (Nord). — Moules à canneler les verres à vitre.

16. **Deyeux** (E.), à Paris, rue du Vieux-Colombier, 3. — Creusets pour laboratoire et pour fonderie.

17 et 119. **André** dit **Pontier** (L.-C.), à Paris, boulevard du Temple, 24. — Erorateurs pour laboratoires scientifiques et industriels. (R. G.)

18. **Goyard** (F.), à Paris, rue Folie-Méricourt, 56. — Creusets de terre réfractaire.

19. **Couëme-Hatier**, à Paris, rue Bichat, 23. — Appareils de terre réfractaire pour fourneaux de laboratoires.

20.

21. **Société des mines de houille et de schiste de Fréjus** (Var). — Procédés et appareils de l'exploitation des schistes.

22. **Flamm** (P.), à Phlin (Meurthe). — Modèle d'un condensateur à sublimés.

23. **Taragonet** (G.), à Saint-Symphorien-lez-Autun, commune de Saint-Pantaléon (Saône-et-Loire). — Modèle de four à briques.

24. **Berger-Cadet** et fils, à Bollène (Vaucluse). — Tuyaux de terre réfractaire.

25. **Briez** (F.) fils, à Arras (Pas-de-Calais). — Etreindelles.

26. **Dervieux** (J.) et Cie, à Vienne (Isère). — Malfils et étreindelles.

27. **Lefèvre** (C.), à Paris, rue du Four, 73. — Etreindelles.

28 et 120. **Enfer et ses fils**, à Paris, rue de Rambouillot, 10. — 28. Forges portatives. — 120. Machines soufflantes · soufflets d'émailleur.

29. **Brun** (P.), à Lyon, (Rhône). rue Bourbon, 66 — Forges portatives et soufflets.

30. Voir n° 9.

31 et 105. **Tessié du Motay** (T.) et **Maréchal** (R.-R.), à Metz (Moselle). — 31. Procédé de blanchiment des fibres. — 105. Fabrication d'oxygène.

32. Voir n° 11.

33. **Haffner** (Ch.) fils, à Thann (Haut-Rhin), à Paris, rue Blace, 4, — Machine à fabriquer la dhandelle.

34 et 67. **Berjot** (F.), à Caen (Calvados). — 34. Appareil à déplacement opérant par le vide; lessivage dans le vide. — 67. Élaïomètre.

35. **Bezault** (A.-J.-F.), à Paris, quai Jemmapes, 498. — Essoreuses.

36. **Buffaud** frères, à Lyon (Rhône), chemin de Baraban, 6. — Essoreuses.

37. **Beyer** (A.-F.), à Paris, rue de Lauzin, 16 *bis*. — Presses pour savon de toilette, concasseuse, machine à peloter.

38. **Direction générale des manufactures de l'État** (E. Rolland, directeur général au ministère des finances). — Hachoirs pour tabac à fumer et à priser; râpage; roues pour tabac filé.

39. **Rolland**, au ministère des finances. — Thermo-régulateurs, torréfacteurs, appareils de détente, régulateurs de vitesses, sécheur-tamiseur et tire-sacs.

40. **Rey**, à Paris, quai d'Orsay, 63. — Machine à étaler le tabac.

41. **Goupil**, à Paris, quai d'Orsay, 63. — Machine à paqueter.

42. **Demondésir**, à Paris, quai d'Orsay, 63. — Appareil pour l'étude des machines à vapeur par la mesure des chaleurs de condensation, niveau pour construction de bâtiments, montage de machines.

43. **Kretz**, à Paris, quai d'Orsay, 63. — Frein dynamométrique; appareil pour démontrer le ralentissement produit dans les transmissions par l'élasticité des courroies; manomètre différentiel à deux liquides.

44. **Mérijot**, à Paris, quai d'Orsay, 63. — Compresseur hydraulique pour paquetage.

45. **Compagnie parisienne d'éclairage et chauffage par le gaz** (de Gayffier, directeur), à Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 141. — Cornues et pièces réfractaires. R. G. et L.

46. **Bousquet** (L.) et Cie, à Lyon (Rhône), rue Gorge-de-Loup, 24. — Pièces réfractaires pour les usines à gaz.

47 et 78. **Aubert, Gérard** et Cie, à Paris, rue d'Enghien, 6. — Fabrication de caoutchouc et produits manufacturés.

48. **Guibal** (C.) et Cie, à Paris, rue Vivienne, 40. — Fabrication de caoutchouc.

49. **Muller** (Emile) et Cie, à Ivry (Seine). — Produits réfractaires.

50. **Jousseaume** (H.), à Ivry (Seine). — Produits réfractaires, cornues à gaz.

51. **Dalifol** et **Huet**, à Paris, route de Choisy, 19. — Produits réfractaires, cornues à gaz.

52.

53. **Levy** (Jules), à Paris, rue des Ecluses-Saint-Martin, 23 — Essoreuses.

54. **Compagnie fermière de l'établissement thermal de Vichy** (A. Callou, directeur), à Paris, boulevard Montmartre, 22; Derriey, Paris, boulevard de Bollevillo, 31, *constructeur*. — Machine à faire les pastilles.

55 et 79. **Bouillon, Muller** et Cie, à Paris, rue de Chabrol, 33. — 56. Appareils de lessivage. — 79. Plans d'appareils. (R. G. et L.)

56. Voir n° 8.

57. Voir n° 12.

58. **Lemoine**, rue Saint-Paul, 34, à Paris. — Traitement des goudrons de gaz.

59. **Boland** (O.-I.), à Paris, rue Saint-Louis en l'Ile, 52. — Aleuromètre.

60. **Desmarest** (J.-L.), à Paris, rue Mouffetard, 23. — Essoreuse de laboratoire.

61. **Krafft** (Léon), à Neuilly (Seine). — Dessin d'appareil à traiter les eaux vannes et les eaux contenant des spécimens des produits obtenus.

62. **Limousin,** à Paris, rue Blanche, 2. — Inhalateurs à gaz.

63. **Bloch** (N.), à Tomblaine (Meurthe). — Féculomètre; siphon à écoulement intermittent.

64. **Durafort,** à Paris, rue de la la Douane, 24. — Siphons à eaux gazeuses.

65. **Viel** (Jules), à Tours (Indre-et-Loire). — *Capsulateur.*

66. **Deiss** (E.), Paris, rue de Bretagne, 63. — Extraction des corps gras par le sulfure de carbone.

67. Voir n° 34.

68. Voir n° 8.

69. **Godart** et **Labordenave,** à Paris, rue du Bouloi, 7. — Vases et appareils de chimie en platine; objets pour dentistes.

70. **Desmoutis** et **Quennessen,** à Paris, rue Montmartre, 56. — Vases de platine.

71. **Chapuis** (P. et A.) frères, à Paris, rue du Renard-Saint-Sauveur, 8. — Appareils de platine.

72 et 108. **Wiesnegg** (V.), à Paris, place de la Sorbonne, 6. — Appareils de laboratoire pour le chauffage par le gaz.

73 et 104. **Rousseau** (E.), à Paris, rue des Ecoles, 66. — Appareils de laboratoire.

74. **Vimon** (A.) et **Bruère** (G.), à Rougemont, commune de Saint-Jean-Froidmentel (Loir-et-Cher). — Verrorie pour laboratoire.

75. **Rouget de l'Isle** (T. A.), à Saint-Mandé (Seine). — Outils de verrerie.

76.

77. **Exposition collective des verreries de la commune d'Aniche** (Nord). — Verrerie d'Aniche.

78. Voir n° 47.

79. Voir n° 35.

80. **Tessié du Motay,** à Metz (Moselle). — Plans d'une usine pour la production de l'acide fluo-silicique.

81. **Du Rieux** (P.) et **Roettger,** à Lille (Nord), rue Colbert, 44. — Plans d'appareils pour sucreries.

82. **Le Roi** (A.-P.-C.), à Paris, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 22. — Plans d'appareils et d'usines à gaz.

PARC.

83 et 114. **Leroy** (C.) et **Durand,** à Gentilly (Seine). — 82. Distillation des corps gras. — 114. Pyromètre et thermo-régulateur.

84. **Galabrun** (Joseph) frères, à Paris, rue Vicq-d'Azir. 6. — Presse hydraulique à bougies.

85. **Bailly de Merlieux** (Mme Vve), dite Dame-Saint-Charles, à Paris, quai de l'Ecole, 16. — Appareils de lessivage.

66.

87. **Chaudet** (J.-H.), à Rouen (Seine-Inférieure), rue Saint-Julien, 119. — Appareils de dégraissage des laines.

88 et 118. **Plazanet** (Bon A. de) (maison Roseleur), à Paris, rue des Gravilliers, 23. — 88. Atelier de galvanoplastie. — 118. Fours à révivifier.

89. **Lionnet** frères, à Paris, rue de la Verrorie, 54. — Atelier de galvanoplastie.

90. **Monot** (E.-S.), à Pantin (Seine). — Cristallerie. (R. G. et L.)

91. **Berendorff** (J.) père et fils, à Paris, rue Mouffetard, 294. — Machines pour la tannerie.

92. **Ott** (E.), à Saint-Denis (Seine). — Machines pour la tannorie.

93. **Fleury** (Mme A.-M.), à Paris, rue de Charonne, 17 *bis.* — Machines pour la tannerie.

94. **Allard-Ferré** (F.-N.), à Châteaudun (Eure-et-Loir). — Machines pour la tannerie.

95. **Dezaux-Lacour**, à Guise (Aisne). — Marguerite mécanique pour rebrousser et crépir les cuirs.

96. **Fontsauvage**, à Thiers (Puy-de-Dôme). — Machine pour la tannerie.

97. **Damourette**, à Paris, rue Humboldt, 25. — Machine à refendre les cuirs.

98. **Jesson** et **Galliard**, à Paris, rue de Bondy, 3. — Machine à travailler le cuir.

99. **Bréval**, à Paris, rue Vicq-d'Azir, 22. — Machine à sécher la tannée.

100. **Lutz** (Georges), à Paris, rue Mauconseil, 33. — Appareil pour former les tiges de bottes.

101. **Flaud**, à Paris, avenue de Suffren, 40. — Machine à refendre les peaux.

BERGE.

102. **Jouanne** (G.), à Paris, rue Lecourbe, 76. — Fabrication du gaz.

103. **Mallet** (A.), à Paris, rue Blanche, 80. — Appareils pour la fabrication industrielle de l'oxygène et du chlore.

104. Voir n° 73.

105. Voir n° 31.

106. **Duboscq** (J.). à Paris, rue de l'Odéon, 21. — Appareils d'optique appliquée à l'analyse chimique.

107. Voir n° 6.

108. Voir n° 72.

109. **Alvergniat** frères, à Paris passage de la Sorbonne, 20. — Soufflerie de verre. (R. L.)

110 et 111. Voir n° 10.

112. **Schlœsing** (T.), à Paris, quai d'Orsay, 67. — Appareils pour la fusion du fer.

113. **Debray** (H.), à Paris, rue de l'Ouest, 44. — Appareils pour la fusion des métaux.

114. Voir n° 83.

115. **Golas** (L.), à Paris, rue des Fossés-Saint-Jacques, 24.—Instruments de précision pour la chimie.

116. **Troost** (L.), à Paris, rue Saint-Florentin, 16. — Appareil pour les hautes températures.

117. **Laboratoire de chimie de l'école normale supérieure** Isambert, (délégué), à Paris, rue d'Ulm, 45. — Appareils de chimie.

118. Voir n° 88.

119. Voir n° 17.

120 Voir n° 28.

121. **Martin**, à Paris, rue Saint-Jacques, 246. — Eclairage du laboratoire à l'huile minérale.

CLASSE 52

MOTEURS, GÉNÉRATEURS ET APPAREILS MÉCANIQUES SPÉCIALEMENT AFFECTÉS AUX BESOINS DE L'EXPOSITION (1).

Consacrée aux appareils qui sont spécialement affectés aux besoins de l'Exposition, la classe 52 comprend quatre divisions principales :

1° Le service mécanique;
2° Le service hydraulique;
3° La ventilation;
4° La manutention.

I. Service mécanique.

Le mode de classement adopté par la Commission impériale assigne au groupe VI (Instruments et procédés des arts usuels) la grande Galerie circulaire dite du Travail, qui forme en plan le principal anneau et comme la ceinture du Palais. C'est dans ce vaste vaisseau, long de 1,200 mètres, haut de 25 et large de 35, qu'ont dû prendre place les machines et engins destinés à représenter l'outillage de l'industrie aussi bien dans les sections françaises que dans les sections occupées par toutes les nations représentées à l'Exposition.

Les visiteurs pouvant difficilement se rendre compte des progrès réalisés par une machine, souvent même de l'usage auquel cette machine est destinée, si elle reste immobile, la Commission impériale a décidé, aux termes des articles 36 et 46 du Règlement général, que la force motrice nécessaire à la mise en marche des appareils exposés serait fournie gratuitement à ceux des exposants qui en feraient la demande en temps utile, et que l'on renouvellerait ainsi, sur une aussi vaste échelle que possible, l'expérience déjà tentée avec succès en France en 1855, en Angleterre en 1862.

Deux circonstances particulières compliquaient le problème dont le Comité

(1) Le Comité de la classe 52 est composé de MM. Callon (Ch.), ingénieur civil, professeur à l'Ecole Centrale des arts et manufactures, rue Royale Saint-Antoine, 16; Cheysson, ingénieur au Corps impérial des ponts et chaussées, secrétaire, rue Marignan, 14; Fessard, ingénieur en chef au Corps impérial des ponts et chaussées, 21, rue d'Amsterdam; Fourneyron, ingénieur civil, rue Saint-Georges, 52; Jacqmin, ingénieur au Corps impérial des ponts et chaussées, professeur à l'École des ponts et chaussées, président, rue Taitbout, 83; Mantion, ingénieur au Corps impérial des ponts et chaussées, professeur à l'Ecole Centrale des arts et manufactures, rue Desbordes-Valmore, 21; Phillips, ingénieur au Corps impérial des mines, professeur à l'Ecole Centrale des arts et manufactures, avenue des Champs-Elysées, 115.

de la classe 52 était chargé de préparer la solution. En premier lieu, la forme circulaire adoptée pour le Palais (1), en second lieu le principe adopté par la Commission impériale de ne point séparer de la classe et de la section auxquelles ils appartiennent les appareils appelés à fonctionner

En réunissant dans des bâtiments annexes, comme on l'avait fait précédemment, toutes les machines qui devaient recevoir le mouvement d'un arbre de couche général, on aurait simplifié beaucoup la question de la mise en marche; mais on renonçait ainsi à tout classement et on juxtaposait les appareils les plus dissemblables. Au contraire, en maintenant les principes du classement méthodique, on créait des sujétions particulières pour la transmission et la répartition de la force motrice, mais on offrait aux visiteurs le moyen d'étudier sans fatigue et sans déplacement tout ce qui se rapportait à une même classe ou à une même section.

Pour répondre aux exigences de ce programme général, il fallait donc suivre une marche autre que celle adoptée dans les grandes Expositions précédentes. Au lieu de faire construire directement une grande machine motrice destinée à donner le mouvement à tous les appareils exposés, le Comité de la classe 52 a proposé à la Commission impériale de créer un grand nombre de centres de production de force, dont l'installation et l'organisation seraient confiées à des constructeurs de tous les pays, qui recevraient à cet égard le titre d'exposants.

On transformait ainsi en un objet d'étude et de concours une installation qui n'avait été jusqu'à ce jour qu'une affaire d'administration intérieure. Cette combinaison avait d'ailleurs l'avantage de distribuer la vie et le mouvement dans toute l'étendue de la galerie, de diminuer les difficultés des transmissions polygonales, enfin de permettre l'arrêt d'une partie des machines en mouvement sans modifier la marche de l'ensemble des appareils exposés.

La Commission impériale a, en conséquence, organisé le service mécanique sur les bases suivantes :

1° La galerie des machines a été divisée en 15 lots correspondant aux besoins des diverses nations, ou des diverses classes d'une même nation, savoir :

France	huit lots pour une force totale de	305	chevaux.
Belgique	un lot	id.	40	—
Confédération du Nord de l'Allemagne	id.	id.	35	—
Etats du Sud de l'Allemagne.	id.	id.	15	—
Autriche	id.	id.	20	—
Suisse	id.	id.	17	—
Etats-Unis	id.	id.	50	—
Angleterre	id.	id.	100	—
Totaux	15	(2)	582	chevaux.

(1) On n'a pu utiliser les parties droites du Palais, pour y installer des machines en mouvement, à cause du peu de largeur de la zone du Parc qui restait entre le Palais dans cette partie droite et la limite du champ de Mars, et qui était insuffisante pour l'établissement des bâtiments de chaudières.

(2) Les forces indiquées ci-dessus sont effectives et devront être mesurées sur l'arbre de couche. Elle ne comprennent pas la force consommée par la ventilation, le service hydraulique et les annexes du Parc contenant des machines en mouvement, soit

2° La force motrice, dans chaque section, a été, autant que possible, demandée à un constructeur appartenant au pays qui doit l'employer. La France, la Belgique, la Confédération du Nord de l'Allemagne et l'Angleterre ont adopté ce principe et ont confié leur service mécanique à leurs nationaux. Pour les Etats du Sud de l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse et les Etats d'Amérique, la force motrice est fournie par des constructeurs français.

3° Dans chaque section, le fournisseur de force motrice a été libre d'organiser à son gré le mode de production et de transmission de la vapeur, la mise en action de l'arbre de couche, enfin la connexion polygonale des portions de cet arbre, chacune de ces diverses dispositions constituant des objets exposés, livrés à l'étude du public.

4° Les bâtiments destinés aux générateurs ont été placés dans le Parc, à une distance d'environ 30 mètres du Palais; la hauteur des cheminées a été fixée à 30 mètres. Toutefois, pour ne pas multiplier ces constructions du Parc, le Comité de la classe 52 a autorisé la réunion de plusieurs chaudières dans un même bâtiment, et les 15 lots n'ont exigé ainsi que la construction de 9 cheminées.

En outre, plusieurs lots ont pu être groupés entre les mains d'un même constructeur, de sorte que le nombre des exposants entrepreneurs de force motrice a été, en définitive, réduit à 12.

5° Chaque entrepreneur de force motrice a pu désigner comme coopérateurs de son œuvre un certain nombre d'ingénieurs, architectes et constructeurs dont l'admission à ce titre a été proposée par le Comité de la classe 52.

6° La Commission impériale a enfin décidé que le mode de transmission de l'action du moteur aux appareils exposés serait une transmission aérienne, se prêtant beaucoup mieux qu'une transmission souterraine à la répartition du mouvement entre des appareils dont le nombre, la vitesse, la résistance, l'orientation étaient peu connus à l'époque où le projet de la distribution de la force motrice devait être arrêté dans son ensemble et même dans ses principaux détails.

La transmission aérienne se liait en outre d'une façon intime à l'établissement d'une plate-forme élevée, faisant le tour de la galerie, dont elle occupe l'axe, et donnant au public la faculté de circuler au-dessus des machines en mouvement, et d'embrasser d'un coup d'œil le spectacle de cette activité mécanique.

Cette transmission se compose de deux arbres parallèles espacés entre eux de $4^{m},71$ et supportés à $4^{m},36$ au-dessus du sol sur les colonnes de la plate-forme et de part et d'autre de cette plate-forme. Ces arbres ont en moyenne $0^{m},09$ de diamètre et tournent à raison de 100 tours par minute. Ils sont disposés de façon à former un polygone dont les côtés rectilignes ont une longueur de 14 mètres environ, et dont les sommets répondent aux divisions formées dans la galerie par les grands piliers en tôle qui constituent sa charpente. L'angle de 5 degrés, formé par deux arbres consécutifs, est racheté, soit par un joint de Cardan, soit par des engrenages, soit par tout autre mode au choix de l'entrepreneur. Les lots sont divisés de telle sorte que le nombre maximum de joints qu'ils comprennent est de 3, et que le nombre moyen en est au plus de 2; ce qui diminue sensiblement les inconvénients de la forme circulaire du Palais. La longueur totale de cette trans-

au moins 3 à 400 chevaux. On peut admettre, sans exagération, que les besoins mécaniques de l'Exposition exigeront 1,000 chevaux.

mission aérienne double est de 375 mètres, et occupe ainsi le tiers environ du développement de la galerie.

Dans la portion de 800 mètres où ne règno pas la transmission aérienne, il était inutile de donner la même solidité à la plate-forme, puisqu'elle n'avait plus à supporter que les visiteurs. On a donc beaucoup allégé son profil, mais sans rien changer à ses lignes générales, qui se raccordent sans discontinuité avec celles des parties à transmission.

En appelant le public à circuler sur cette plate-forme, la Commission impériale a voulu lui épargner le désagrément des vibrations qui auraient pu so communiquer de l'arbre de couche au plancher du promenoir, et elle a décidé en conséquence que la transmission générale serait soutenue par des supports distincts, n'ayant aucun contact avec ceux de la plate-forme proprement dite, quoique concourant avec eux à on constituer l'ossature apparento.

C'est également pour diminuer les vibrations occasionnées par lo mouvement rapide des arbres de transmission que la Commission impériale a prescrit, pour la construction de la plate-forme, l'emploi de colonnes en fonte dont la masso résiste mieux aux trépidations que ne pourraient le faire dos colonnes en fer ou en tôle de même force.

La transmission aérienne ne se prêtant pas aux exigences spéciales de quelques installations, des transmissions souterraines ont été construites sur une longueur de 60 mètros, divisée en trois portions d'environ 20 mètres chacuno. Le développement total des arbres de coucho généraux, tant apparents que souterrains, se trouve ainsi porté à 810 mètres.

Enfin, pour donner lo mouvement à quelques appareils isolés au milieu de classes ne comprenant que des objets en ropos, on a eu recours à l'emploi de l'air dilaté par la combustion du gaz, et on a installé sur divers points de la galerie plusieurs moteurs à gaz.

II. — Service hydraulique.

Par suite des données qu'il a recueillies sur les besoins des nombreux services qui consomment do l'eau (arrosage, production et condonsation de vapeur, assainissemont, lavago, cascades, rivière, etc.), le Comité de la classe 52 a évalué à 10,000 mètres cubos le volume qu'il faudra fournir chaque jour à l'Exposition. A raison de 100 litres par jour et par habitant, ce sorait l'alimentation d'une ville de 100,000 âmes. Cette consommation considérable n'a pas besoin d'être effectuée sons la même pression. Une moitié onviron, soit 5,000 mètres, exige uno charge d'environ 20 à 25 mètres; pour l'autre moitié, il suffit d'uno chargo de quelques mètres sur les orificos de distribution.

Le Comité a pensé qu'il serait difficile do demander cetto quantité d'eau à la Ville, qui a tant d'exigences à contenter, ot dont los rossources hydrauliques n'ont pas encore atteint le développement que l'administration municipale ponrsuit avec tant d'activité. Il a donc proposé d'établir un service distinct, spécialemont affecté aux besoins de l'Exposition, et que l'on pourrait, en cas de lacune ou d'imperfection, compléter ou corriger par un prélèvement momentané effectué sur la distribution urbaine.

Ce service a été institué sur les mêmos bases et d'après les mêmes principes que le servico mécanique, et réparti, d'après la pression nécessaire, en deux étages, correspondant chacun à une distribution de 5,000 mètros, et à une canalisation distincte, mais pouvant, en cas do bosoin, être mis en communication directe.

Le service haut comprend un réservoir de 4,000 mètres de capacité, établi au

SERVICE MÉCANIQUE.

1. **Powell** (Thomas et T.), à Rouen (Seine-Inférieure). — Deux machines à vapeur verticales, à balancier et à condensation (système Wolf), fournissant une force de 60 chevaux; — Chaudière à vapeur à foyer intérieur.

2. **Le Gavrian** et fils, à Lille (Nord). — Machine à vapeur horizontale à enveloppe, à condensation et détente variable, avec volant denté, fournissant une force de 55 chevaux.

3. **Lecouteux**, à Paris, rue Oberkampf, 74. — Machine à vapeur verticale, à balancier, à deux cylindres dans une seule enveloppe, et à condensation fournissant une force do 45 chevaux.

4. **Chevalier** (L.), à Lyon (Rhône). — Deux chaudières à vapeur tubulaires, à foyers intérieurs amovibles et opposés, fournissant la vapeur à la machine de M. Duvergier.

5. **Duvergier** (A.), à Lyon, (Rhône). — Machine à vapeur horizontale, à détente variable et condensation, fournissant une force de 30 chevaux.

6. **Quillacq** (L.-A.), à Anzin (Nord). — Machine à vapour verticale à deux cylindres, à mouvement direct et à détente, fournissant une force de 20 chevaux; chaudière à bouilleurs avec disposition de fourneau dit *fumivore*.

7. **Usine de Graffenstaden** (baron de BUSSIÈRE, président du conseil d'administration; J. MESSMER, directeur). — Machine horizontale à détente variable et à condensation, fournissant une force de 35 chevaux; construction du générateur à bouilleurs et tubes réchauffeurs, fournissant la vapeur à la machine.

8. **Boyer** (P.), à Lille (Nord). — Machine à vapeur horizontale à condensation et détento variable indépendante, fournissant une force de 30 chevaux, chaudière à bouilleurs avec grille dite *fumivore*.

9. **Coster** (Mme Vve A. de), à Paris, rue Stanislas, 9. — Machine à vapeur horizontale à condensation et à détente variable par le régulateur, fournissant une force de 30 chevaux; chaudière tubulaire à tubes amovibles. (R. G. et L.)

10. **Houget** et **Teston**, à Verviers (Belgique). — Machine à vapeur à deux cylindres horizontaux et à condensation, fournissant une force de 40 chevaux; chaudière à vapeur.

11. **Demeuse-Houget** et Cie, à Aix-la-Chapelle (Prusse). — Machine à vapeur à deux cylindres horizontaux, sans condensation, fournissant une force de 35 chevaux.

12 et 26. **Farcot** et ses fils, à Saint-Ouon (Seine). — 112. Trois machines à vapeur horizontales à condensation, fournissant respectivement les forces de 40, 20 et 17 chevaux; deux générateurs tubulaires à foyer et faisceau tubulaire mobile; — 26. Locomobile à condensation, régulatour à bras et bielles croisées, faisceau tubulaire mobile pour le nettoiement, commandant deux ventilateurs, système Perrigault.

13. **Flaud** (H.), à Paris, avenue de Suffren, 40. — Machine à vapeur à deux cylindres inclinés et conjugués, et à détente variable, fournissant une force de 50 chevaux; générateur mixte à tubes et à bouilleurs (système Lecherf); condenseur par surfaces exposées à l'air; injecteurs alimentant la chaudière.

14. **Compagnie parisienne de l'éclairage et du chauffage par le gaz** (de Gayffier, directeur), à Paris, faubourg Poissonnière, 141. — — Deux machines à gaz de 1/2 cheval (cl. 66 et 95); — machine à à gaz de 2 chevaux (Roumanie); — deux machines à gaz de 3 chevaux (Suède et Espagne).

15. **Commission Britannique.**

Nota. — Outre les appareils désignés ci-dessus, chacun des entrepreneurs dont les noms précèdent expose la transmission

générale commandée par leur machine et la tuyauterie d'amenée et d'échappement.

SERVICE HYDRAULIQUES.

16. **Scott** (Thomas) et **Sagey**, à Rouen (Seine-Inférieure). — Machine élévatoire à deux cylindres et à balancier.

17. **Letestu**, à Paris, rue du Temple 118. — Pompe aspirante et foulante. (R. G. et L.)

18. **Neut** (L.), e **Dumont** (L.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 114. — Deux pompes à force centrifuge, débitant chacune 800 mètres cubes d'eau à l'heure; aspiration horizontale à 120 mètres. (R. G. et L.)

19. **Nillus** le jeune, au Havre (Seine-Inférieure). — Appareil d'épuisement composé de quatre corps de pompes élévatoires; machine semi-locomobile à retour de flamme et à condensation. (R. G. et L.)

20. **Colgnard** (L.), et Cie, à Paris, rue Lecourbe, 76. — Deux pompes héliçoïdes centrifuges; pompes à pistons remplaçant, au moyen de la distribution de la vapeur, les machines à cataractes; locomobile.

21. **Thirion** (A.), à Paris, rue de Vaugirard, 169. — Pompe d'alimentation à balancier, aspirante et foulante, débitant 156 mètres cubes d'eau par heure; pompo aspirante et foulante, de cuivre, alimentant le réservoir marin et débitant 110 mètres cubes par heure; machine à vapeur actionnant cette pompe.

22. **Rouffet** (A.), à Paris, rue Saint-Ambroise, 33. — Machine à vapeur locomobile, munie d'une détente variable par le régulateur.

VENTILATION DU PALAIS.

23. **Piarron** do **Mondésir, Lebaitre** et **Jullienne**, à Paris, rue du Cherche-Midi, 76. — Système de ventilation par injection d'air comprimé.

24. **Gargan** et Cie, à Paris, rue Curral, 7. — Cylindre à vapeur commandant trois exhausteurs.

25. **Phillipon** (Ernest), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 288. — Machine à vapeur avec son générateur demi-fixe; petite machine semblable indiquant les détails de construction; deux machines soufflantes.

26. Voir nº 12.

COOPÉRATEURS.

27. **Fleury**, à Rouen (Seine-Inférieure), architecte de MM. Powel Thomas et T.

28. **Meunier** et Cie, à Saint-Maurice-lès-Lillo (Nord). — Chaudière tubulaire alimentant de vapeur la machine de MM. *le Gavrian* et fils. (R. L.)

29. **Dugdale**, à Paris, rue de Courcelles, 100. — Système de levior régulateur à contre-poids placé sur la machine de MM. *le Gavrian* et fils, et construit par ces derniers.

30. **Massart**, à Lille (Nord). — Courroies de la transmission de MM. de *le Gavrian* et fils.

31. **Laurens** et **Thomas**, à Paris, rue de Rivoli, 232. — Chaudière tubulaire à foyer amovible, alimentant de vapeur la machine de M. *Lecouteux*.

32. **Bon** (Jules), à Paris, rue de Rivoli, 70, architecte de M. *Lecouteux* et de l'usine de *Graffenstaden*.

33. **Desforges** et **Festugières**, à Paris, rue du Grand-Saint-Michol, 4. — Tuyaux de conduite do vapeur et d'eau pour le service de la machine de M. *Lecouteux*.

34. **Lethuillier-Pinel**, à Rouen (Seine-Inférieure), rue Méridienne, 26. — Appareils de sûreté appliqués sur la chaudière de M. *Lecouteux*.

35. **Rouyer**, à Paris, rue de l'Eglise, 5. — Injecteurs alimentant la chaudière de M. *Lecouteux*.

36. **Gaudefroy** (Ch.) et fils, à Paris, faubourg Saint-Denis, 6; — enveloppe, en feutre, du cylindre et des tuyaux de vapeur de la machine de M. Lecouteux.

37. **Cordier** aîné, à Paris, rue du

Chemin-Vert, 33. — Construction des cheminées et bâtiments abritant les chaudières de MM. *Lecouteux, le Garrian* et fils, et de l'usine de *Graffenstaden;* construction des cheminées des chaudières de MM. *Flaud*, *Boyer* et de Mme *de Coster;* massif des fondations de machine de M. *Lecouteux.*

38. **Vassivière**, à Lyon (Rhône). — Construction de la cheminée et du fourneau de MM. *Chevalier* et *Duvergier.*

39. **Droux** (L.), à Paris, rue Laffite, 5, architecte de MM. Chevalier et Duvergier.

40. **Tenbrinck** (C.), et **Bonnet** (A.-T.), à Paris, rue Servandoni, 23.— Système de chaudière à vapeur, dite à foyer fumivore, à bouilleurs et tubes réchauffeurs, employée par l'*Usine de Graffenstaden.*

41. **Turck** (M.), à Paris, rue d'Amsterdam, 29. — Injecteur, système Giffard, alimentant la chaudière employée par l'*Usine de Graffenstaden.*

42. **Palazot**, à Paris, rue de l'Hôtel-de-Ville, 7. — Système de grille dite fumivore, appliquée à la chaudière de M. *Boyer.*

43. **Nicklès** (L.), à Paris, rue Saint-Germain, 153, ingénieur de M. *Boyer* et de Mme de *Coster.*

44. **Petrey-Chaudois**, à Liége (Belgique). — Construction des chaudières à vapeur de MM. Houget et Teston, d'après les plans de ces derniers.

45. **Dewez** (J.), à Herve (Belgique). — Courroies de la transmission de MM. *Houget* et *Teston.*

46. **Luyhx** (G.), à Bruxelles (Belgique). — Courroie de la transmission de MM. *Demeuse* et *Houget.*

47. **Laveissière** (J.-J.) et fils, à Paris, rue de la Verrerie, 58. — Tuyaux de cuivre sans soudure, adaptés aux chaudières et machines de MM. *Farcot* et ses fils.

48. **Laforest** et **Boudeville**, à Reims (Marne). — Joints métalliques de cuivre employés dans l'installation de MM. *Farcot* et ses fils.

49. **Lemoine-Benoit** et fils, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Jacques, 27, architectes de MM. *Farcot* et ses fils.

50. **Mathieu**, à Paris, rue Saint-Ambroise, 15. — Exécution des travaux de construction et de fumisterie de l'exposition de MM. *Farcot* et ses fils.

51. **Pougault**, à La Machine, près Decize (Nièvre). — Purgeurs automoteurs de MM. *Farcot* et ses fils.

52. **Scellos**, à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 74. — Partie des courroies de la transmission de MM. *Farcot* et ses fils.

53. **Hutchinson, Poisnel** et Cie, à Paris, rue d'Hauteville, 1. — Partie des courroies de la transmission de MM. *Farcot* et ses fils.

54. **Hirn**, à Logelbach (Haut-Rhin). — Câble télodynamique transmettant le mouvement aux pompes de MM. *Neut* et *Dumont.*

55. **Girard** (Armand), à Paris, rue Riquet, 43. — Chaudière à vapeur verticale, système Girard et Thirion, alimentant de vapeur la machine actionnant les pompes de M. *Thirion*, pour le réservoir marin.

56. **Perrigault**, à Rennes (Ille-et-Vilaine). — Système de ventilateurs doubles employés par MM. *Farcot* et ses fils, pour la ventilation du Palais.

57. **Dezaux-Lacour**, à Guise (Aisne). — Partie des courroies de la transmission de MM. *Farcot* et ses fils

MANUTENTION.

58. **Viveaux** (H.) et Cie, à Dammarie-sur-Saulx (Meuse). — Grues fixes de six tonnes; grues roulantes de six tonnes.

59. **Neustadt**, à Paris, rue de Chabrol, 71. — Grue fixe de six tonnes, à chaîne Galle, en fer à T. (Voir cl. 65, nº 52.)

60. **Hamoir** (René), à Maubeuge (Nord). — Grue roulante.

61. **Ricot-Patret** et Cie, à Vari

gney, par Conflans (Haute-Saône). — Grue roulante et wagonnet. (R. G.)

62. **Chrétien** (J.), à Paris, boulevard Richard-Lenoir, 150. — Grue à vapeur.

CLASSE 53

MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

Les produits exposés dans la classe 53 forment six séries principales :

1° Les moteurs à vapeur, à gaz, à air chaud, à ammoniaque, fixes, portatifs ou locomobiles, représentent une première série, à laquelle se rattachent naturellement les générateurs avec tous les appareils de sûreté ou d'alimentation, les transmissions, les paliers graisseurs, les régulateurs, et en général toutes les pièces de mécanisme détachées;

2° Les moteurs hydrauliques, roues, turbines, machines à colonne d'eau;

3° Les moteurs puisant leur force dans le mouvement de l'atmosphère, ou moulins à vent;

4° Les pompes et autres appareils pour l'élévation des eaux, l'épuisement ou l'irrigation, les pompes à incendie ordinaires ou à vapeur;

5° Les instruments de pesage, balances, bascules, ponts à bascule, les compteurs à eau et à gaz;

6° Les appareils de levage, treuils, grues fixes ou roulantes, à bras ou à vapeur.

Une septième série devrait comprendre les aérostats, mais il n'en a pas été présenté au comité d'admission de la classe 53, ou ceux qui ont été proposés étaient fondés sur des idées purement théoriques et n'avaient pas reçu la sanction de l'expérience.

La multiplicité des objets compris dans les six séries définies ci-dessus rend nécessaires quelques indications sur leur emplacement dans l'Exposition.

Les moteurs à vapeur, à gaz, etc., sont installés à l'intérieur du Palais à l'état de repos, et dans un hangar spécial de l'avenue de La Bourdonnaye à l'état de mouvement. C'est dans ce hangar que se trouvent les locomobiles. Quant aux locomotives pour routes ordinaires, elles sont réunies dans un emplacement découvert, spécial aux appareils du même genre amené par les nations étrangères.

Les moteurs hydrauliques et les pompes sont installés dans un hangar sur la berge de la Seine.

Les appareils de pesage de petite dimension sont dans le Palais; ceux de grande dimension et les appareils de levage sont dans un emplacement découvert sur le quai.

Les moulins à vent sont disséminés dans le Parc, où se trouvent aussi quelques autres appareils, notamment le câble télédynamique, transmettant à 150 mètres de distance le mouvement à une pompe qui fonctionne pour les besoins de l'Exposition.

La construction des machines ne constitue pas une industrie indépendante ayant des procédés spéciaux de fabrication, un personnel à part ou des centres de production déterminés. Toute ville industrielle possède des ateliers de construction plus ou moins importants. Ainsi Paris, Lyon, Rouen, Lille et Mulhouse sont des centres considérables de production. En outre, il n'y a pas d'usine ou d'établissement d'une certaine consistance qui n'ait un atelier non-seulement pour la réparation, mais même pour la construction des machines.

L'extension considérable qu'a prise cette branche d'industrie est la conséquence du développement de toutes les autres ; elle a d'ailleurs été singulièrement favorisée par le tralté de commerce avec l'Angleterre qui a amené une énorme réduction dans le prix de la matière première, le fer.

Dès à présent, nous pouvons constater un développement extraordinaire dans la construction des locomobiles qui maintenant sont employées à tous les usages, notamment pour l'agriculture. La classe 53 présente une variété très-intéressante de ces appareils.

Depuis dix ans, la construction des machines à vapeur a fait des progrès remarquables. On s'est attaché surtout à obtenir une diminution dans la consommation du combustible. Ce but a été atteint. Des perfectionnements ingénieux ont aussi été appliqués aux moteurs hydrauliques, aux moulins à vent, aux pompes, aux appareils de pesage et de levage. L'emploi de la vapeur, pour les pompes à incendie et les grues, commence à se généraliser, et est appelé à rendre de grands services. C'est par l'ensemble de toutes ces améliorations que l'on peut juger des immenses progrès réalisés depuis dix ans dans les différents produits que comprend la classe 53 et qui résument les diverses branches de l'industrie mécanique.

LE BLEU,
Membre du Comité d'admission de la classe 53.

PALAIS.

1. **Roudault** (E.-A.), à Paris, rue Béranger, 13. — Appareils de sûreté pour machines à vapeur; manomètres et baromètres.

2. **Cornu** (E.), à Paris, boulevard Ménilmontant, 142; manomètres pour presses hydrauliques.

3. **Ombry** et **Guichard**, à Paris, rue Albouy, 9. — Manomètres et baromètres anéroïdes.

4 et 172. **Zambaux** (J.), à Paris, rue Neuve-Popincourt, 11. — Injecteur automateur à niveau constant; voiture à vapeur; chaudière verticale et petite machine à vapeur.

5. **Lambelin** et **Duballe**, à Paris, avenue Parmentier, 12. — Graisseurs et purgeurs automatiques, pour cylindres à vapeur.

6. **Béziat**, à Paris, rue Mouffetard, 114. — Clapet modérateur à hélice.

7. **Hoël Renier**, à Lille (Nord). — Appareils de sureté pour chaudières à vapeur.

8. **Herdevin** (G.), à Paris, rue du Grand-Saint-Michel, 11. — Appareils de sûreté pour chaudières à vapeur.

9. **Ducomet** (J.-J.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 89. — Manomètres et baromètres métalliques; appareils de sûreté pour chaudières à vapeur.

10. **Roynette** (N.), à Sotteville-lès-Rouen (Seine-Inférieure). — Appareils de sûreté pour chaudières à vapeur; valves; niveaux d'eau.

11. **Potez** aîné (H.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 20. — Manomètres et baromètres; aido-chauffeur.

12. **Potez** aîné (H.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 20, et **Thibault** (C.-F.), à Paris, rue du Rendez-Vous, 34. — Purgeur automatique de pompe alimentaire.

13. **Derbordes** (L.-F.), à Paris, rue des Fossés-du-Temple, 26. — Manomètres métalliques.

14. **Dedieu** (C.), aîné, à Lyon (Rhône), quai de Vaise, 18. — Appareils pour chaudières à vapeur.

15. **Rival** (J.), à Paris, rue du Rendez-Vous, 2. — Manomètres et balances-bascules.

16, 36 et 193. **Bourdon** (E.), à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 74. — 16. Manomètres et baromètres métalliques. — 36. Machines à vapeur horizontale et verticale; condenseur; ventilateur; dynamomètres. — 193. Pompes diverses, turbine; soufflerie. (R. G. et L.)

17. **Garnier** (Paul), à Paris, rue Taitbout, 6. — Compteur; indicateur dynamométrique et instruments de précision pour machines.

18. **Clair** (Alexandre), à Paris, rue Duroc, 5. — Modèles de machines et tableaux à parties mobiles pour la démonstration.

19. **Bertrand** et **Addenet**, capitaines du génie, à l'École polytechnique. — Compteur pour voitures.

20. **Robert**, 80, quai de la Gare, à Paris. — Chronomètre contrôleur des petites voitures.

21. **Meuley** et **Verdier**, à Paris, rue Laffitte, 1. — Compteur applicable aux voitures.

22. **Achard** (A.) et Cie, à Paris, rue Grange-Batelière, 18. — Clapet magnétique; appareil d'alimentation à niveau constant de chaudières à vapeur.

23. **Giroud** (Henri), à Pa s, rue d'Hauteville, 49. — Régulateur de pression pour gaz, eau et vapeur. R. G.

24. **Donnet**, à Lyon (Rhône), place Louis XVI, 13. — Système de puits à eau à débit considérable.

25. **Delettrez** (G.), à Neuilly (Seine 5, rue de Clichy.—Graisse et appareils de graissage.

26. **Bouillon** (J.), à l'Ile-Barbe près Lyon (Rhône). — Graisseurs automatiques.

27. **Leroy** (C.-N.), à Neuilly (Seine). — Graisse et appareils graisseurs.

28. **Michelet** (A.), à Paris, rue de Chaillot, 30.— Appareils de graissage.

29. **Saurel**, à Paris, rue Poissonnière, 8. — Graisse dite *universelle*.

30. **Amenc** (L.), à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). — Godet graisseur et burettes à graisser.

31. **La Coux des Roseaux** (J. de), à Paris, rue Bergère, 33. — Appareils de graissage.

32. **Schmerber** frères, à Tagolsheim (Haut-Rhin). — Petites pièces détachées de machines.

33. **Aubenne** (Mme Vve), (maison Hosch), à Paris, rue d'Enfer, 108. — Crics.

34. **Corbran** fils et **Le Marchand**, au Petit-Quévilly (Seine-Inférieure). — Machines de Wollf accouplées, disposition oblique, puissance nominale de 50 chevaux.

35 et 163. **Normand** (C.-B.), au Havre (Seine-Inférieure). — 35. Machine à vapeur. — 163. Locomobile.

36. Voir n° 16.

37 et 147. **Compagnie anonyme des chantiers et ateliers de l'Océan**, à Paris, boulevard Haussmann, 44. — 37. Machine à vapeur horizontale de 20 chevaux à détente variable et à condensation.—147. Pompe à incendie locomobile (système américain); appareil à élever l'eau.

38. **Mariolle** frères, à Saint-Quentin (Aisne). — Machine à vapeur.

39. **Boudier** frères, à Rouen (Seine-Inférieure), rue du Hameau-des-Brouettes, 10 — Machine à vapeur

horizontale à deux cylindres, à mouvement de pistons alternatif.

40. **Taurines** (A.), à Paris, rue Lemercier, 12. — Bascules; dynamomètres.

41 et 240. **Suc** (A.), **Chauvin** et Cie, à Paris, boulevard de la Villette, 50. — 41. Bascule pour charrettes; bascules à bestiaux; bascules-romaines en fer. — 240. Pont à bascule de 10,000 kilogrammes, à tablier oscillant; bascule-romaine; grue roulante avec avant-train pour transport et versement des touries d'acides.

42 et 240. **Orcel** et Cie, à Lyon (Rhône), cours Vitton, 80. — 42. Balances et bascules. — 231. Pont à bascule.

43 et 229. **Paupier** (L.), à Paris, passage des Trois-Couronnes, 6. — 13. Balances et bascules. — 229. Pont à bascule.

44 et 237. **Falcot** et Cie, à Lyon (Rhône), cours Lafayette, 90. — 44. Balances, bascules et romaines. — 237. Pont à bascule pour voitures à quatre roues; bascule métallique pour forge.

45 et 224. **Catenot-Béranger** (Mme Vve), à Lyon (Rhône), rue Centrale, 11. — 45. Bascules portatives et balances-pendules. — 224. Pont à bascule.

46, 68, 97 et 194. **Flaud** (H.), à Paris, avenue de Suffren, 10. — 46. Montecharge. — 68. Pompe à incendie à vapeur. — 97. Injecteurs; compteurs à eau. — 194. Pompe à incendie des sapeurs-pompiers de Paris.

47 et 132. **Hermann-Lachapelle** et **Glover** (C.), à Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 144. — 47. Machine à vapeur, pompe et château-d'eau. — 132. Machines portatives.

48 et 254 **Artige** (D.) et Cie, à Paris, rue du Théâtre-Grenelle, 79, et rue de Lourmel, 43. — 48. Machine à vapeur fixe à condensation spéciale, de 35 chevaux; locomobile, machine à vapeur à vitesse de 6 chevaux. — 254. Machine à vapeur à condensation, système particulier pour les moulins (construction de la Manutention civile et militaire).

49. **Lethuillier-Pinel** (Mme Vve), à Rouen (Seine-Inférieure), rue Méridienne, 26. — Chaudière à vapeur munie de différents appareils.

50. **Cazal** (J.-H.), à Paris, rue Moncey, 21. — Appareils-moteurs électro-magnétiques et magnéto-électriques.

51, 169 et 275. **Rouffet** (A.) aîné, à Paris, rue Saint-Ambroise-Popincourt, 33. — 51. Machine à vapeur horizontale, à condensation et à détente variable, mue par le régulateur. — 169. Locomobile de 8 chevaux, à détente variable, montée sur pieds de fonte. — 275. Machine à vapeur fixe, force de 6 chevaux, avec régulateur système Foucault. (Hangar Mignon et Rouart.) (Voir cl. 52, n° 22).

52.

53. **Dupluvinage** fils, à Paris, rue de la Roquette, 114. — Presse et pompe hydrauliques.

54. **Coque** (A.-J.), à Paris, boulevard de Strasbourg, 48. — Machine à colonne d'eau.

55. **Laubereau** (J.), à Paris, rue Joubert, 10. — Modèles de machines à air chaud.

56. **Caligny** (Mis A.-F. de), à Versailles (Seine-et-Oise). — Appareils hydrauliques.

57. **Turck** (M.), à Paris, rue d'Amsterdam, 29. — Injecteurs; insufflateurs de vapeur et d'air.

58. **Monnet** et Cie, à Paris, rue Notre-Dame-des-Victoires, 40. — Extincteur des incendies.

59. **Laurens** et **Thomas**, à Paris, rue de Rivoli, 232. — Machine à vapeur mi-fixe de 20 chevaux; modèle de chaudière tubulaire à foyer amovible; cylindre de laminoir fondu en coquille mince; dessins de machines et appareils concernant la sidérurgie.

60. **Sagnier** (L.) et Cie, à Montpellier (Hérault). — Romaines, bascules, balances-bascules, balances Roberval, engins roulants de fer.

61, 155 et 258. **Hugon** (P.), à Paris,

rue de Vaugirard, 187. — 61. Machines à gaz; appareils à carboniser les bois. — 155. Machines à gaz; extracteur; appareils à carboniser les bois. — 258. Machines à gaz fonctionnant dans le hangar de la Manutention civile et militaire.

62. **Société des moteurs Lenoir** (Gautier et Cie), à Paris, boulevard de Sébastopol, 101. — Deux moteurs à gaz avec carburateur et gazogènes alimenteurs.

63. **Lefebvre** (G.), à Paris, rue de la Roquette, 115. — Machines à gaz.

64 et 264. **Bréval** (L.), à Paris, rue Vicq-d'Azir, 22.—64. Locomobile; deux machines portatives verticales, dont une avec une pompe à eau; machine horizontale à feu.—264. Machine à vapeur portative verticale.

65. **Berlioz**, à Paris, rue du Puits-Artésien, 17.—Machines électro-magnétiques conjuguées; machine à aimanter.

66, 106 et 209. **Coignard** (L.) et Cie, à Paris, rue do Sèvres, 76. — 66. Pompos héliçoïdes centrifuges et château d'eau. — 106. Compteur à eau. — 209. Pompes diverses; moteur à air chaud (système Laubereau), actionnant une pompe; accessoires relatifs à l'hydraulique.

67, 168, 232 et 276. **Durenne** (J.-F.), à Courbevoie (Seine). — 67. Machine à vapeur avec ou sans condensation, de 25 à 30 chevaux; chaudière semi-tubulaire de 75 à 80 chevaux; locomobile verticale; pièces détachées de forge et do chaudronnorie. — 168. Locomobile de 6 à 8 chevaux.— 232. Affûts et châssis de canon. — 276. Locomobile de 25 chevaux mettant en mouvement les appareils exposés dans le hangar de la cl. 54.

68. Voir nº 46.

69. **Perret**, à Bordeaux (Gironde), rue de la Huguerie, 12. — Moteur à pression d'eau.

70. **Compagnie de Fives-Lille**, à Paris, place Vendôme, 12.—Machine à vapeur horizontale.

71. **Société Farcot** et ses fils, à Saint-Ouen (Seine). — Machines à vapeur horizontalos de la force de 80 chevaux chacune, accouplées sur un même arbre de volant. (Voir cl. 52, nos 12 et 26.)

72. **Cochin** (F.), à Paris, rue Montpensier, 3.—Monte-charge; treuil.

73. **Silbermann** (J.-J.), à Paris, au Collége de France. — Chaudière à vapeur.

74. **Imbert** (E.) et Cie, à Saint-Chamond (Loire).—Chaudière à vapeur et diverses pièces sans rivets.

75. **Cail** (J.-F.) et Cie, à Paris, quai de Billy, 48. — Machine à vapeur horizontale de 12 chevaux, à détente variable et à condensation; générateur; machine d'alimentation de 550 chevaux de force; locomobile de 12 chevaux à détente variable.

76. **Ecoles impériales d'arts et métiers d'Aix, d'Angers et de Châlons.** — Machines à vapeur horizontales de 8, 14 et 20 chevaux. (Voir catalogue spécial du ministère des travaux publics.)

77. **Desgoffe** et **Ollivier**, à Paris, rue Lebouis, 6. — Appareils sterhydrauliques.

78. **Du Boys** (E.), à Paris, boulevard do Strasbourg, 11. — Compteur à eau (apparoil automoteur). (R. L.)

79. **Prével** (V.), 40, rue de Turbigo. — Dessins de pompe sans balancier.

80. **Bonnamy** (A.), à Saint-Justen-Chaussée (Oise).—Dessins de machine à vapeur.

81. **Commission des ardoisières d'Angers**, (C. Larivière, gérant), à Angers (Maine-et-Loire). — Cordages métalliques applicables aux machines pour traction et transmission

82. **Dézélu** (J.-I.) et **Scherrif** (T.), à Paris, au dépôt des chemins de fer de l'Ouest (Batignolles). —Dessin d'un appareil fumivore.

83. **Quillacq** (L.-A.), à Anzin (Nord). — Dessins de machines d'épuisement, de machines d'extraction et de grues roulantes. (Voir cl. 52, nº 6.)

84. **Sagebien** (A.), à Amiens

(Somme). — Dessins de roues hydrauliques.

85. **Armengaud** aîné, à Paris, rue Saint-Sébastien, 45. — Dessins do détail et d'ensemble de machines.

86. **Regnard** (P.), à Paris, rue Charlot, 15. — Dessins de monte-charges hydrauliques et graisseurs pour cylindres do locomotives.

87. **Bellair**, à Paris, rue des Trois-Bornes, 17. — Palans do sûreté à frein.

88. **Porcheron**, à Paris, boulevard de Magenta, 99.—Matériel contre les incendies.

89 **Moisy** (G.-P.-Jules-A.), à Paris, rue de la Jussienne, 8. — Tuyaux de cuir et toile et courroies de cuir.

90, 114 et 255. **Scellos** (E.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 74. — 99. Courroies diverses pour machines. — 114. Courroies de transmission. — 255. Courroies de la transmission de la classe 59 dans un de ses hangars.

91 et 116. **Peltereau** (Placide), jeune, frère, à Château-Renault (Indre-et-Loire). — 91. Courroies diverses pour machines. — 116. Courroies de transmission.

92. **Galibert** et fils, à Paris, rue Saint-Martin, 323. — Tuyaux de toile sans coutures et seaux de toile.

93. **Rohée** (Andoche), à Paris, rue de Bondy, 72. — 93. Accessoires de pompes à incendie. — 205. Pompes à incendie

94 et 127. **Pimont** (P.), à Rouen (Seine-Inférieure), rue Impériale, 57. — 94. Appareils conservateurs de la chaleur; concentrateur plastique. — 127. Modèles d'appareils *caloridores*.

95. **Williams** (J.), à Paris, rue do Villejust, 32. — Compteurs à gaz et appareils servant à la vérification des compteurs; dessin de laboratoire.

96 et 256. **Siry-Lizars**, à Paris, rue de Lafayette, 128.— 196. Compteurs de consommation, secs et mouillés; compteurs de fabrication; indicateurs de pression; cloches, éprouvettes.— 256. Compteurs de 5,000 becs. (Parc, près la grande entrée du Palais.

97. Voir n° 46.

98. **Brunt** (J.) et Cie, à Paris, rue Pétrelle, 15. — 98. Régulateurs et appareils pour usines à gaz. — Compteur de 5,000 becs. (Parc, près la grande entrée du palais.)

99. **Simon** (A.), à Paris, rue Caumartin, 66. — Régulateurs pour le gaz courant et le gaz comprimé.

100. **Barbary** (A.), à Châteauroux (Indre). — Régulateurs de pression du gaz.

101. **Garnier** (J.-C.) et Cie, à Paris, rue Folie-Méricourt, 22. — Régulateur contrôleur automatique du gaz.

102. **Villière** (H.-J.), à Vire (Calvados) — Compteurs à eau et à gaz.

103 et 201. **Samain** (P.), à Blois (Loir-et-Cher). — 103. Spécimen de presse à coton; petite presse de 5,000 kilogrammes. — 201. Compteurs; bélier hydraulique; pompes.

104. **Rebours** (J.-B.-T.) jeune, di **Marchand**, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise). — Appareils et cuvettes de jaugeage d'eau.

105 et 187. **Clément** (J.-A.), à Orléans (Loiret). — 107. Compteurs à eau. — 187. Compteurs hydrauliques.

106. Voir n° 66.

107. **Thiers** (P.-L.-T.), à Paris, passage Choiseul, 39. — Modèles de balances, dessins démonstratifs.

108. **Sautters** (L.) et Cie, à Paris, avenue Montaigne, 37. — Régulateurs Foucault. (Voir cl. 65, n° 112.)

109. **Larivière**, à Paris, rue Rochechouart, 21. — Régulateurs de machines à vapeur.

110. **Bariquand** (L.-F.-J.), à Paris, rue Oberkampf, 127. — Regulateur parabolique.

111. **Meynard** (H.) et Cie, à Valreas (Vaucluse). — Régulateurs dits *universels*.

112 et 164. **Duvergier** (A.), à Lyon (Rhône), rue do Saint-Cyr, 25. — 112. Cric différentiel à régulateur. — 164. Locomobile.

113. **Rupp** (A.), à Paris, boulevard Mazas, 138. — Appareil règle-vitesse.

114. Voir n° 90.

115. **Burel** (E.), à Paris, avenue de la Grande-Armée, 73. — Freins dynamométriques.

116. Voir n° 91.

117 et 192. **Perreaux** (L.-G.), à Paris, rue Jean-Bart, 8. — 117. Soupapes à valvules de caoutchouc. — 192. Pompes agricoles.

118. **Blondel** (P.-A.), à Déville-lès-Rouen (Seine-Inférieure).— Extracteur automatique de vapeur condensée; boîtes de jonction à dents mobiles.

119. **Monti** (J.-F.), **Bonneterre** et **Erhart**, à Paris, rue Bichat, 33.— Appareil régulateur de la pression de la vapeur.

120. **Chuwab** (C. et D.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 67. — Appareils contre l'ébullition tumultueuse et l'entraînement de l'eau dans les chaudières à vapeur.

121. **Cambon** (A.) et fils, à Rozières-sur-Mouzon, près de Vrécourt (Vosges). — Paliers à coussinets à sphères.

122. **Piret** et Cie, à Paris, rue Saint-Marc, 6. — Paliers à eau, dits *boîtes héliçoïdes*.

123. **Valant** (L.), à Imphy-les-Forges (Nièvre). — Alimentateurs pour chaudières; flotteurs; soupapes; dessins.

124 et 154. **Laudet** (G.-J.-B.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 83. — 124. Modèle de grue à vapeur à pont roulant pour le déchargement des pierres; grue hydraulique à double effet pour le déchargement des navires. — 154. Voiture à vapeur à quatre places pour circuler dans les rues et sur les routes. (Voir cl. 63 et 65.)

125. **Gérard** (E.), à Breuvannes (Haute-Marne). — Paliers graisseurs.

126. **Durand** (J.-L.A.), à Paris, rue de Trévise, 14 (chez M. Grand). — Concentrateur plastique.

127. Voir n° 94.

128. **Piat** (J.) et fils, à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 98. — Engrenages de toutes dimensions.

HANGAR DU BOULEVARD DU NORD.

129. **Jouffray** aîné et fils, à Vienne (Isère). — Paliers hydrauliques.

130. **Claparède** (F.-M.), à Saint-Denis (Seine). — Treuil locomobile de 4 chevaux; machine fixe horizontale de 60 chevaux. (R. G. et L.)

131. **Hessé** (E.), à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue de Cassis. — Presses hydrauliques à cages, avec machine motrice et robinets distributeurs aux presses.

132. Voir n° 47.

133. **Carville** (C.-L.-J.) aîné, à Paris, rue Commines, 15. — Locomobile complète.

134. **Hédiard** (A.), à Paris, rue Joubert, 35. — Chaudière inexplosible à vapeur instantanée et surchauffée.

135. **Lecherf** (Jules), à Fives-Lille (Nord). — Chaudière tubulaire mixte.

136. **Duvoir** (N.), à Soissons (Aisne). — Machines à vapeur horizontales.

137. **Bérendorf** père et fils, à Paris, rue Mouffetard, 294.— Machine à vapeur verticale de 20 chevaux.

138. **Dureau** et **Blard**, à Paris, rue de Rivoli, 226. — Foyer fumivore; brique spéciale appareillée.

139. **Giroud - d'Argoud** (F.), à Lyon (Rhône), rue du Commerce, 41. — Générateur avec son foyer fumivore.

140. **Palazot** (B.), à Paris, rue de la Chaussée-d'Antin, 64. — Modèle et dessin de fumivore.

141. **Delage** jeune et **Boudinot**, à Angoulême (Charente). — Modèle de chaudière à vapeur fumivore.

142 et 265. **Thierry** fils et Cie, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 122.—142. Appareils fumivores, accessoires et dessins. — 265. Deux chaudières à vapeur munies d'appareils dits fumivores Thierry; l'une à bouilleurs, l'autre à foyer intérieur. (Parc, près le lac.)

143. **Boreïko de Chodzko** (N.-F.), à Paris, rue de Babylone, 58. — Appareils fumivores.

144. **Dézélu** J.-L.) et **Sherrif** (T.)

au dépôt des chemins de fer de l'Ouest (Batignolles). — Modèle d'appareil fumivore.

145. **Morane** (F.) jeune et **Guyet** (J.), à Paris, rue Esquirol, 43. — Machine locomobile à deux cylindres marchant à grande détente; locomobile verticale avec système de transformation du mouvement du piston.

146. **Leleu** et **Clavier**, à Paris, boulevard Montparnasse, 75. — Machine portative de 8 à 10 chevaux.

147. Voir n° 37.

148. **Frot** (J.), à Orléans (Loiret. — Machine à ammoniaque de 12 chevaux.

149, 259, 260, 261, 262 et 263. **Calla**, à Paris, rue Philippe-de-Girard, 54. — 149. Locomobile de 6 chevaux et cylindre à double enveloppe, tubes en cuivre et réchauffeur pour l'eau d'alimentation. — 259. Locomobile de 12 chevaux à tube en cuivre, actionnant une pompe de MM. Farcot et fils (Parc, derrière l'église); — 260. Trois locomobiles dont deux de 15 chevaux, et l'autre de 18, du même système, fonctionnant dans le hangar de Wurttemberg. — 261. Locomobiles de 25 chevaux, à deux cylindres et tubes en cuivre, actionnant une pompe de Éclesta (près le pont d'Orsay). — 262. Locomobiles de 25 chevaux, du même système, commandant le câble télodynamique de M. Hirn. — 263. Locomotrice ou machine de traction sur routes ordinaires, pouvant également servir de moteur fixe.

150. **Boyer** (P.), à Lille (Nord), rue du Pont-à-Raisnes, 3. — Machine à vapeur verticale à balancier, de la force de 6 chevaux, à condensation et détente variable indépendante.

151. **Decauville** (A.), à Petit-Bourg (Seine-et-Oise). — Locomobile horizontale de 5 chevaux.

152. **Gargan** et Cie, à Paris, rue Curial, 7. — Machine horizontale de 5 chevaux; locomobile; appareil contre les incrustations des chaudières.

153. **Franchot** (E.-L.-J.), à Saint-Denis (Seine). — Spécimen de frein d'embrayage à genoux élastiques; façon de grandes poulies en fer; pendule indépendant; modèle de machine rotative, dite *Turbinelle*.

154. Voir n° 124.

155. Voir n° 61.

156. **Egrot**, à Paris, rue Matbis. 17. — Générateur vertical à tubes bouilleurs; bouteille alimentaire à mouvement parallèle. (R. G.)

157. **Aubert** (A.), à Paris, rue Claude-Villefaux, 4. — Locomobile verticale.

158. **Belleville** (J.) et Cie, à Paris, avenue Trudaine, 6. — Générateurs à vapeur inexplosibles pour machines fixes et mobiles et pour tous les emplois industriels.

159. **Marye** (A.), à Barcelone (Espagne). — Machine à vapeur verticale à enveloppes multiples; modèle de machine rotative.

160. **Kaulek** fils et **Basy**, à Paris, rue Commines, 18. — Machine horizontale de 12 chevaux à détente variable; machine à fabriquer les pâtes; réduction d'un atelier de confiserie mécanique.

161. **Leclercq** et Cie, à Paris, rue Saint-Louis-Grenelle, 59. — Machine horizontale de 6 chevaux à détente variable

162. **Anjubault** (A.), à Paris, rue Koller, 4. — Locomobile de 10 chevaux à deux cylindres et changement de marche.

163. Voir n° 35.

164. Voir n° 112.

165. **Cail** (J.-F.) et Cie et Compagnie de Fives-Lille (Nord), à Paris, quai de Billy, 48. — Locomobile de 4 chevaux à 180 tours.

166.

167. **Damey** (A.), à Dole (Jura). — Locomobile. (R. G.)

168. Voir n° 67.

169. Voir n° 51.

170. **Martin** aîné et **Calrow**, à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 63. — Locomobile de 8 chevaux avec foyer amovible et abri. — Machine demi-fixe de 6 chevaux. — Grue fixe

de 10 tonnes, système à chaîne galle (Neustadt, inventeur).

171 et 227. **Gouin** (E.) et Cie, à Paris, avenue de Clichy, 110. — 171. Locomobile. — 227. Grue hydraulique et accumulateur.

172. Voir n° 4.

173. **Lévêque** (A.) à Paris, rue Sainte-Foy, 6. — Aéro-carburateur ou générateur de vapeurs inflammables; chaudière à vapeur à courant d'air forcé.

174. **Varral, Elwell** et **Poulot,** à Paris, avenue Trudaine, 9. — Locomobile de 6 chevaux.

175. **Rucher** frères, à Paris, rue des Écluses-Saint-Martin, 4. — Machine à vapeur fixe verticale, à quatre colonnes et à détente.

176. **Maronini** (H.) et **Chaudré,** à Paris, rue de Vaugirard, 67. — Machine portative.

177. **Molard** (J.), à Lunéville (Meurthe). — Locomobile avec machine rotative.

HANGAR DE LA BERGE.

178. **Devilder** (J.), à Cambrai (Nord). — Pompe à incendie avec ses accessoires.

179. **Dudon-Mahon** et **Desvignes** (F.), à Soissons (Aisne). — Pompes à purin, d'arrosage et de puits.

180. **Letestu** (M.-A.-E.), à Paris, rue du Temple, 118. — Pompes diverses. (Voir cl. 52, n° 17.) (R. G. et L.)

181. **Thirion** (H.), à Mirecourt (Vosges). — Machine soufflante à colonne d'eau. (Voir cl. 52, n° 21.)

182. **Armandies** (A.-H.), à Lagny (Seine-et-Marne). — Pompe à purin, pour épuisements et irrigations.

183. **Brossement** (F.-A.), à Paris, rue Oberkampf, 125. — Pompes.

184. **Sohy**, à Paris, 78, rue Popincourt, Pompes d'épuisement et d'arrosage.

185. **Motte** (S.), à Paris, rue des Écluses-Saint-Martin, 4. — Pompe à vidange.

186. **Perrin** père et fils, à Vuillafans (Doubs). — Pompe d'épuisement; pompe marine et pompe de puits.

187. Voir n° 105.

188. **Tournade** (P.), à Lachâtre (Indre). — Pompe.

189. **Gonin** (C.-M.), à Saint-Étienne (Loire). — Pompe à eau à simple effet.

190. **Trichet** (P.-L.-B.), à Nieul-l'Espoir (Vienne). — Pompes.

191.

192. Voir n° 117.

193. Voir n° 16.

194. Voir n° 46.

195. **Gouéry** (J.-F.), **Canat** et Cie, à Paris, rue du Chemin-Vert, 28. — Pompe à incendie avec ses accessoires.

196. **Simon** (F.), à Saint-Dié (Vosges). — Pompes à incendie.

197. **Bouchard** (A.), à Lyon (Rhône), quai de la Charité, 42. — Pompes à incendie.

198. **Lambert** et Cie (Société des mines de Veuillafans), à Veuillafans (Doubs). — Pompes diverses. (R. L.)

199. **Hubert** (H.), à Paris, rue Blanche, 4. — Locomobile actionnant des pompes.

200. **Voruz** (J.) aîné, à Nantes (Loire Inférieure). — Locomobile de 10 chevaux.

201. Voir n° 103.

202. **Malo** et Cie, à Dunkerque (Nord). — Locomobile; pompe; cabestan; petit cheval alimentaire.

203. **Cochot** (A.), à Paris, rue Moreau, 12. — Locomobile verticale et scierie locomobile.

204. **Thirion** (A.-R.), à Paris, rue do Vaugirard, 169. — Pompe à incendie. (Voir cl. 52, n° 21.)

205. Voir n° 93.

206. **Daubrée** et Cie, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). — Locomobile.

207. **Batifoulier,** à Besançon (Doubs). — Pompe à incendie; petites pompes de cour.

208 et 288. **Deplechin-Letombe** et **Mathelin** (L.), à Lille (Nord), rue de Douai, 96. — 208. Pompes diverses. — 228. Grue hydraulique.

209 Voir n° 66.

210. **Henry** et **Peyrolles** (maison **Stoltz** fils), à Paris, boulevard de Clichy, 65. — Pompes diverses; machine à vapeur; manéges divers. (R. L.)

211. **Deplechin** (E.), à Lille (Nord), façade du Réduit, 41. — Locomobile avec pompe horizontale; systèmes de pompes à double effet.

212. **Barasse**, à Paris, impasse Conti, 2. — Pompes à incendie. (R. L.)

213. **Larger** (J.), à Fellerengen (Haut-Rhin). — Turbine hydraulique.

214. **Flühr**, à Mulhouse, (Haut-Rhin). — Turbine.

215. **Laurent** aîné, à Dijon (Côte-d'Or). — Turbine hydraulique et son distributeur.

216. **Fourneyron** (B.), à Chambon-Feugerolles (Loire). — Turbine à plateaux aspirateurs. Pompe à double piston marchant en sens inverse l'un de l'autre.

217. **Neut** (L.) et **Dumont** (L.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 114. — Pompes à force centrifuge de 1,000 à 45,000 litres d'eau par minute. (R. G. et L.)

218. **Schabaver** et **Fourès**, à Castres (Tarn). — Turbine actionnant une pompe castraise; diverses pompes castraises.

219. **Brault** et **Bethouard**, à Chartres (Eure-et-Loir). — Turbine hydraulique. R. G.

220.

221. **Protte** (L.-J.-B.), à Vendeuvre (Aube). — Turbine à axe vertical et directrice.

222. **Barbe** (C.-J.-D.), à Bayonne (Basses-Pyrénées). — Turbine à axe vertical.

223. **Cheneval** à Compiègne (Oise). — Turbine hydrauliquo à vannage partiel.

SURFACE A DÉCOUVERT LE LONG DU QUAI D'ORSAY.

224. Voir nº 45.

225.

226. **Bernier** (E.-H.), à Paris, rue Corbeau, 12. — Treuils et appareils de levage à double noix, avec parachute automatique.

227. Voir nº 171.

228. Voir nº 208.

229. Voir nº 43.

230. **Babonaux** (J.-B.), à Valenciennes (Nord). — Pont à bascule bascule à bétail; bascule en l'air.

231. Voir nº 42.

232. Voir nº 67.

233. **Dandoy-Maillard** fils, à Cousobre (Nord). — Vanne; déversoir automate. (R.L.

234.

235. **Pinart** et Cie, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 140. — Grue roulante à vapeur de 5,000 kilog.

236. **Vernay** (L.), à Paris, rue d'Arcet, 4. — Machine à hisser et à gerber les fûts.

237. Voir nº 44.

238. **Kuhn** frères et beau-frère, à Sainte-Barbe (Bas-Rhin). — Pont à bascule.

239. **Giraud** (Victor), à Bourg (Ain). — Pont à bascule; pèse-vin; farinière agricole.

240. Voir nº 41.

241. **Bernard** (Jacques), à Lyon (Rhône), rue de la Fromagerie, 9. — Moulin à vent.

242. **Henry-Lepaute** (A.-M.), à Paris, rue de Vaugirard, 161. — Moulin à vent.

243. **Mahoudeau** (O.), à Saint-Épain (Indre-et-Loir). — Moulin à vent.

244. **Bollée**, au Mans (Sarthe). — Bélier hydraulique; carillon.

245. **Formis** (Benoît), à Montpellier (Hérault). — Moulin à vent.

246. **Layer**, à Paris, ruo Saint-Laurent, 5. — Machines alimentaires automotrices.

247. **Gand** (E.), à Paris, quai de Billy, 48. — Régulateur de machine à vapeur.

248. **Risler** (G.), à Cernay (Haut-Rhin). — Fumivore.

249. **Hirn** (F.) (maison **Haussmann**), au Logelbach (Haut-Rhin). — Câble télodynamique.

250. **Desaulle** (N.-A.), à Paris, rue Grange-aux-Belles, 39. — Appareil fumivore.

251. — **Chevalier** (L.), à Lyon (Rhône), cours Perrache, 54. — Locomobile, système horizontal, à tubes recourbés. (Parc, cl. 59, n° 00.) — Locomobile, système vertical. (Parc, taillerie de diamants de M. Coster.) — Locomobiles de 8 chovaux. (Parc, hangar des chaudières Chevalier et Duvergier.)

252. **Schneider** et Cie, au Creusot, (Saône-et-Loire), et à Paris, rue de Provence. — Plans, coupes et élévations d'appareils mécaniques exécutés dans les ateliers du Creusot. (Hangar particulier.)

253. **Neustadt** (Camille), à Paris, rue Chabrol, 71. — Grue fixe en fer à T de la force de six tonnes.

(Voir cl. 65, n° 52, et cl. 52, n° 59.)

254. Voir n° 48.

255. Voir n° 90.

256. Voir n° 96.

257. Voir n° 98.

258. Voir n° 61.

259, 260, 261, 262 et 263. Voir n° 149.

264. Voir n° 64.

265. Voir n° 142.

266. **Alauzet**, à Paris, passage Stanislas, 4. Machine à vapeur verticale. (Parc, cl. 59, n° 67 et 91..) R. L.

267. **Pierron** (A.) et **Dehaitre** (F.), à Paris, rue Doudeauville, 14.—Transmissions en fer creux avec paliers graisseurs. (R. L.)

268. **Ducommun**, à Mulhouse (Haut-Rhin).—Régulateur de vapeur. (Parc. cl. 59, n° 31.)

269. **Tulpin**, aîné, à Rouen (Seine-Inférieure.) — Appareil régulateur de pression de vapeur et extracteur de vapeur condensée. (Parc, cl. 59, n°s 40 et 97.)

270. **SA MAJESTÉ L'EMPEREUR**. — Modèle au 1/10 d'une des 6 roues de la nouvelle machine hydraulique de Marly, construite d'après les ordres de l'Empereur Napoléon III, pour élever 15,000 mètres cubes d'eau, à 156 mètres de hauteur verticale, sur un parcours de 2,258 mètres. (Hangar particulier.)

271. **Albaret** et Cie, à Liancourt (Oise). — Machines à vapeur horizontales et verticales, locomobiles, machive à vapeur rustique (cl. 48, Palais, n° 66.) — Locomotive routière, locomobiles, machine à vapeur horizontale (Hangar du Parc, cl. 48, n°s 78 et 84.)

272. **Gérard** (C.), à Vierzon (Cher). — Machines à vapeur locomobiles, machine à vapeur fixe (V. cl. 48. — Palais, n° 72); machines à vapeur locomobiles, machine fixe, chaudière verticalo. (Hangar du Parc, cl. 48, n° 91.) R. G.

273. **Lotz** (F.-R.), fils aîné, à Nantes (Loire-Inférieure). — Traction à vapeur locomobile. (Parc, à découvert, cl. 48, n° 73.)

274. **Bougarel**, à Paris, 7, rue Papillon.—Montmartre. (Parc, Manutention civile ot militaire.)

275. Voir n° 51.

276. Voir n° 67.

CLASSE 54

MACHINES-OUTILS.

Les machines exposées dans la classe 54 forment quatre séries principales :

1° Les machines-outils servant au travail des métaux, telles que les tours simples, les tours à engrenages, les tours parallèles, sphériques, à banc coupé et à quatre pointes, les tours à tourillonner, les tours de précision, à fraiser et à guillocher, à dresser et à chanfreiner les écrous et les têtes de boulons, à tourner les roues de wagons et les roues motrices des locomotives ; les machines à raboter de toutes sortes, les étaux-limeurs, les machines à mortaiser, à percer, à aléser horizontalement et verticalement, à tailler les faces des écrous et des têtes de boulons, à taraudor, à fraiser, à cannoler los cylindres, à forger, à fabriquer les rivets, à poinçonner, à cisailler, à chanfreiner, à cintrer, à river et à étirer les tuyaux ; enfin les machines à émoudre et à polir;

2° Les machines-outils servant au travail préparatoiro des bois, telles que les scies à lames alternatives, les scies à lame sans fin, les scies circulaires, les machines à raboter et les machines à faire les moulures, les tonons et les mortaises ;

3° Les outils divers des ateliers de constructions mécaniquos, tels que les règles, équerres, trusquins, mèches, alésoirs, tarauds, filières, cliquets, marteaux, étaux, rabots, bouvets, ciseaux, papiers et toiles à polir, etc. Les moufles sont comprises dans cette catégorie avec los autres appareils destinés au montage des machines;

4° Les machines servant à presser, à broyer, à malaxor, à scier, à polir, sont comprises sous la dénomination générale do machines-outils, quoique étant plutôt des machines de fabrication : tels sont les laminoirs pour l'étirage des métaux précieux, les découpoirs, les balanciers ordinaires et à friction, les machines à clous, les machines à fabriquer les briques pleines et creuses, les carreaux et les tuiles, à casser les pierres, à broyer le plâtre et les couleurs, à refoulor et à souder les cercles de roues, à déchiquetor le papior, à percer les pierres dures, à tailler le diamant.

Les machines-outils servant au travail des métaux ot des bois, ot la plupart des machines comprises dans la classe 54, sont principalemcnt fabriquées dans les départements de la Seine, de la Seine-Inférieure, du Nord, du Haut-Rhin et du Bas-Rhin, des Bouches-du-Rhône et de la Somme. C'est à Paris, à Rouen, à Mulhouse, à Graffenstaden et au Havre que se trouvent la plupart des constructeurs d'outils et de machines-outils; on construit à Fécamp des machines à bois. Les petites machines-outils de quincaillerie font l'objet d'une fabrication importante à Albert et à Maubeuge.

Les machines-outils proprement dites sont en métal. La fonte est généralement employée pour leur construction. On choisit de préférence comme présentant une qualité constante, sans être trop dure, la fonte d'Écosse du prix d'environ 15 francs les 100 kilogrammes; les pièces mécaniques en fonte moulée de dimensions moyennes valent 35 francs ; les grosses pièces ne coûtent que 25 francs Les autres métaux sont presque tous de provenance française ; les fers bruts se payent de 24 à 25 francs les 100 kilogrammes, et les pièces forgées do 70 à 80 francs ; les objets de petites dimensions soumis à de grands efforts et demandant par conséquent une résistance exceptionnelle sont obtenus avec des fers particuliers du prix de 50 à 60 francs, dont la production diminue de jour en jour. L'acier Bessemer n'offre pas encore assez de garantie pour qu'on puisse l'utiliser à la confection de ces organes ; en attendant ce moment, le prix de l'acier que l'on emploie varie de 90 à 150 francs les 100 kilogrammes. On y supplée fréquemment pour les petites pièces, par la trempe en paquet. La fonte malléablo est préférable pour les plus petites pièces.

Les pièces des machines-ontils sont presque toutes travaillées mécaniquement dans des ateliers abondamment fournis d'appareils qui leur donnent rapidement la forme qu'elles doivent avoir avant d'être montées.

En vue d'accroître la production sans augmenter l'étendue de leurs établissements, plusieurs constructeurs se sont décidés à faire fondre et forger la plus grande partie des pièces sur les lieux-mêmes d'où l'on tire la fonte et le fer.

Ce principe de la division du travail et de la spécialisation des ateliers s'applique de plus en plus dans les grandes villes.

Le prix de la main-d'œuvre varie beaucoup, suivant la localité et l'habiloté de l'ouvrier.

A Paris, la moyenne des salaires des ouvriers qui travaillent à la main et qui conduisent les machines-outils est de 5 francs par jour. Dans d'autres centres industriels mieux situés, comme à Mulhouse, par exemple, le prix moyen n'est plus que de 3 francs. Quant aux ouvriers d'élite, le prix de la journée est toujours élevé, ot attoint quelquefois jusqu'à 9 francs.

L'augmentation constante de l'outillage des ateliers de construction de machines tend sans cesse à l'amélioration de la condition physique de l'ouvrier, en diminuant sa fatigue corporelle et en lui permettant d'imaginer une foule de dispositions qui ont pour résultat d'élever son salaire, surtout dans l'exécution des travaux à la tâche.

Les constructeurs établissent les machines qui leur sont commandées, la plupart du temps, sur leurs modèles, mais ils sont obligés de les modifier fréquemment d'après los indications de l'acheteur.

Depuis quelques années, les maisons importantes ont créé à Paris des dépôts des machines les plus usuelles, telles que tours, machines à percer, à raboter, à poinçonner et à cisailler. Ces magasins rendent d'immenses services aux industriels qui, bien souvent, ont besoin de s'outiller promptement. Les administrations publiques y ont elles-mêmes fréquemment recours.

Les produits s'écoulent en grande partie en France, mais depuis quelque temps, des envois importants se font en Italie, en Espagne, dans l'Amérique du Sud, en Russie, en Turquie, et même au Japon.

La production française, qui avait peu d'importance, il y a quelques années peut être évaluée à environ 12 millions de francs.

Bien que les matières premières aient subi une diminution notable depuis la mise en vigueur des traités de commerce, les prix de vente sont restés à peu près stationnaires, en raison du renchérissement de la main-d'œuvre et de l'augmentation successive du poids des machines, principalement de celui des bâtis, en vue de diminuer les vibrations et de simplifier l'établissement des fondations.

Le Comité d'admission de la classe 54 signale parmi les progrès réalisés depuis douze ans dans l'industrie des machines-outils :

1° Une construction plus solide, plus simple et plus parfaite, une application plus fréquente des mouvements automatiques;

2° Des formes mieux appropriées à la nature des matériaux employés;

3° Des efforts de plus en plus marqués vers le travail mécanique des pièces et leur achèvement complet sur les machines;

4° En ce qui concerne les machines à travailler les métaux : les machines-outils qui permettent de faire subir aux pièces plusieurs opérations sans les déplacer, par exemple, les machines à percer et à buriner les longerons des locomotives et les machines universelles pour aléser et raboter horizontalement et verticalement; les tours à tourillonner, avec lesquels on peut tourner les portions qui n'ont pas le même axe que la pièce principale, au moyen d'un burin animé d'un double mouvement de rotation et de translation, les machines à tarauder les boulons, les machines à mortaiser, à outil tournant et les machines à fraiser;

6° En ce qui concerne les machines à travailler le bois : la construction des machines portatives et locomobiles pour le sciage des bois en forêt, l'application de la lame sans fin au travail des bois en grume, l'emploi des lames hélicoïdales pour le rabotage, la modification de la forme des outils employés au mortaisage et au rabotage, et l'augmentation de la vitesse de rotation des outils;

7° En ce qui concerne les outils eux-mêmes une exécution généralement plus précise dans le petit outillage dont on fait usage pour la manœuvre des pièces, la poulie différentielle avec laquelle le fardeau enlevé reste à la place où il se trouve, quand on abandonne le brin moteur de la chaîne;

8° En ce qui concerne les machines diverses, on pourrait signaler un grand nombre de simplifications dans les organes de transmission de mouvement, mais à un point de vue plus spécial, il convient surtout d'indiquer l'imitation du broyage manuel, l'emploi d'un moyen mécanique pour la manœuvre des balanciers, une plus grande production dans les machines à fabriquer les briques, et dans cette industrie une tendance à la suppression du rebattage, facilitée surtout par l'augmentation de la pression et par l'emploi de terres plus sèches.

LECŒUVRE,
Membre du Comité d'admission de la classe 54.

PALAIS.

1 et 33. **Périn** (J.-L.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 97. — 1. Tableau de lames de scies sans fin. — 33. Scie à lame sans fin pour bois en grume, scie à lame sans fin pour dédoubler; machine à faire les tenons; machine à faire les mortaises (Voir cl. 58, n° 1.)

2. **Billette** (A.), à Paris, rue Erard, 7. — Papiers à polir.

3. **Edeline** (A.-J.), à Paris, rue du Temple, 147. — Brunissoirs.

4. **Toussaint** (H.-A.), route de la Révolte, à Saint-Denis (Seine). — Papiers à polir.

5. **Deneau-Lagroie** fils aîné, rue Saint-Louis, 28, au Mans (Sarthe). — Papiers à polir.

6. **Bouvier** fils et Cie (Alexandre Chacot, directeur des Usines), à Trablaine, commune du Chambon-Fougerolles (Loire). — Limes, vis à bois, boulons, aciers et marteaux à rhabiller les meules.

7, 31 et 45. — **Compagnie anonyme des chantiers et ateliers de l'Océan**, à Paris, boulevard Haussmann, 44. — 7. Dessins de machines-outils. — 31. Grande machine verticale à raboter à moteur adhérent; grande machine radiale à percer; machine verticale à aléser; grand tour parallèle; petit tour parallèle. — 45. Machine verticale à raboter; machine à percer à plateau mobile; machine à mortaiser (Voir cl. 47, nº g et 42 ; cl. 53, nº 37 et 147; et cl. 66, nº 34.)

8. **Barbier** (E.) aîné, à Trévoux (Ain). — Papiers à polir.

9. **Morerette** (D.), à Saint-Quentin (Aisne), rue de Foy, 12. — Machine à percer.

10. **Bariquand** (L.-F.), à Paris, rue Oberkampf, 127. — Fraises à métaux de toutes formes taillées mécaniquement; compteurs et numérotours automatiques; pièces d'armes de guerre et de luxe; produits fabriqués à l'aide d'outils divers; vis et pièces de tours mécaniques.

11. **Guiot-Laligant**, à Orléans (Loiret), rue de l'Ételon, 18. — Tour à billes.

12. **Boildieu** (C.), à Paris, rue Rousselet, 28. — Machine à refouler et à souder les cercles de roues. R. G.

13. — **Duplay** cousins, à Saint-Etienne (Loire), rue de Lodi, 4. — Tenailles à refouler et souder les cercles de roues, essieux et barres de fer droites.

14. **Prat** (Alexis), à Paris, cité Boufflers, 12, rue Dupetit-Thouars. — Machine à déchiqueter le papier; découpoir pour métaux; outils pour fabriquer les chaînes d'or.

15. **Lejeune** (G.), à Paris, passage Briard, 16. — Machine à percer.

16. **Vautrin** (J.-E.), à Paris, ru du Faubourg-Saint-Martin, 257. — Machine à raboter à la main.

17. — **Delaître** et **Anciot**, à Paris, rue do Gentilly, 28. — Tour universel; trusquins, compas, étaux à main, calibres à coulisse, vis sans fin à filets convergents.

18. **Sement** (J.-G.), à Paris, passage Saint-Antoine, 4, rue de Charonne, 36. — Papiers et toiles à polir.

19. **Rogé** et **Millet**, à Paris, rue Saint-Sauveur, 75. — Machine à cintrer et à refouler à froid les rails et les fers spéciaux.

20. **Chouanard** (J.-V.), frères, à Paris, rue Saint-Denis, 5. — Tour de précision; outils à travailler le bois.

21. **Kurtz** (G.-E.), à Paris, rue des Gravilliers, 11. — Balancier; laminoir; découpoir à excentrique. (R. G. et L.)

22 et 38. — **Bricaire** et **Poulot** (D.), à Paris, boulevard de la Villette, 50. — 22. Alésoirs, tarauds, filières, coussinets, boulons. — 33. Machines à tarauder les boulons et les écrous; machine à tarauder et à couper les tubes de fer creux.

23. **Tilloy** et **Lefournier**, à Paris, boulevard de Sébastopol, 24. — Règlos, équerres, trusquins, compas, tarauds, filières, alésoirs.

24. **Lizeray** (A.-R.), à Paris, rue des Bois, 18. — Meules cerclées artificielles. (R. L.)

25. **Dumas-Frémy** (C.-L.), à Ivry (Seine). — Papiers et toiles à polir.

26. **Deplanque** et ses fils, à Paris, cité Beauharnais, rue des Boulets, 30. — Meules artificielles.

27. **Blanchet** (J.-B.), à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). — Cliquet et clef à rochet pour percer les métaux; machine à broyer les couleurs.

28. **Stoltz** (G.), à Paris, rue Fon-

taine-Saint-Georges, 52. — Machine à tailler les lames de scies.

29. **Ducommun** (J.) et Cie, à Mulhouse (Haut-Rhin). — Tours parallèles, tour à percer et à aléser; machines à raboter horizontalement et verticalement; machines à percer et à aléser.

30. **Sautreuil** (A.) et Cie, à Fécamp (Seine-Inférieure). — Scie verticale pour scier les bois courbes; machine à fabriquer les planchers, les parquets et les moulures; machine à raboter; machine à rainer; machine à menuiserie travaillant sur les quatre faces; machine à donner la voie aux lames de scies; graisseurs pneumatiques.

31. Voir nº 7.

32. Participation **Cail (J.-F.) et Cie et Compagnie de Fives-Lille.** Société à responsabilité limitée, capital 6,000,000, à Paris, quai de Billy, 48. — Tour parallèle; machine à raboter à plateau mobile; machines à percer (Voir cl. 50, nº 47; cl. 53, nº 75 cl. 60, nº 24; et cl. 53.)

33. Voir nº 1.

34. **Normand** (C.-B.), au Havre (Seine-Inférieure). — Scie droite à gros bois avec apparcil pour refendre les madriers en plateaux; scie courbe pour le travail des membrures de navires.

35. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DU COMMERCE ET DES TRAVAUX PUBLICS :

École impériale d'arts et métiers de Châlons-sur-Marne (Marne). — Porte-cutil de machine à raboter; tour à boulons.

École impériale d'arts et métiers d'Angers (Maine-et-Loire). — Tour à fileter; peloteuse.

École impériale d'arts et métiers d'Aix (Bouches-du-Rhône). — Raboteuse.

(Voir classes 53, nº 76.)
et le Catalogue spécial du ministère des travaux publics.)

36 et 67. **Deny** (L.), à Paris, Allée Verte, 6, Petite-Rue-Saint-Pierre-Amelot, 24. — 36. Cisaille circulaire; mouton de forge; machine à viroler; balancier à friction. — 67. Tôles perforées.

37. **Bouquié** (F.), à Paris, rue Saint-Georges, 43. — Machine à fabriquer les chaînes sans soudure.

38. Voir nº 22.

39. **Hermann** (G.), rue de Charenton, 92. — Machine à faire les rondelles de bois; machine à trois cylindres de granit pour broyer les couleurs à l'huile; mélangeur triturateur pour le chocolat; machine dite *mortier mécanique* pour broyer les couleurs à l'eau et les couleurs vitrifiées; machine pour broyer les graines de lin et de moutarde; presse à extraire le beurre de cacao. (Voir classes 50 et 65.)

40. **Lecacheux** (A.-E.), à Paris, passage d'Angoulême-du-Temple, 4. — Machine à poinçonner et à cisailler.

41. **Enodeau** (F.-A.), à Paris, rue de Meaux, 75. — Machine pour la fabrication des talons de bois; machine à fabriquer les queues de billard.

42 et 86. **Dandoy-Mailliard, Lucq** et Cie (Lucq aîné, administrateur-gérant), à Maubouge (Nord). — 42. Machines à percer; machines à poinçonner et à cisailler. — 86. Clefs, filières, tarauds, moufles, cliquets, étaux à pied, étaux à main, équerres, marteaux, tenailles, vilebrequins.

(Voir cl. 55, nº 277.)

43 et 87. **Seulfort, Malliar** et **Meurice**, à Maubeuge (Nord). — 43. Machine à percer; machine à raboter. — 87. Clefs, filières, tarauds, moufles, équerres, règles, étaux, équarissoirs, marteaux.

44. **Colmant** (A.), à Paris, rue de la Tombe-Issoire, 39. Tour universel; machine à fraiser; objets obtenus sur le tour et sur la machine à fraiser.

45. Voir nº 7.

46. **Tussaud** (F.), à Paris, rue Neuve-de-Lappe, 6. — Cisaille circulaire; machines à hacher et à pousser.

47. **Parod** (E.-U.), à Paris, rue Popincourt, 16. — Machine à hacher automatique; machine à pousser à action

directe; presse pour les gras; machine à couper les légumes en filets pour conserves alimentaires; machine à pousser à main; machine à hacher à main.

48 et 74. **Pihet** (A.-E.-A.), à Paris, rue Neuve-Popincourt, 8. — 48. Machine à fraiser. — 74. Dessins de machines-outils.

49. **Evrard** (J.-B.) et **Boyer** (J.-P.), à Paris, passage Joinville, 7, rue du Faubourg-du-Temple, 53. — Machine à fabriquer les charnières. (Voir cl. 65, n° 15.)

50. **Liebmann** (A.-W.), à Paris, rue des Petites-Ecuries, 31. — Machine à tailler le diamant.

51. **Hamelle** (E.), à Saint-Quentin (Aisne). — Machine à mortaiser le bois.

52. **Germain** (T.), à Paris, rue des Gravilliers, 48. — Tour à façonner et guillocher.

53 et 54. **Duval** (A.), à Paris, rue d'Aubervilliers, 20. — 41. Étau-limeur; machine à percer et à aléser; machine à poinçonner.

54. **Duchaussoy** et Cie, à Paris, rue du Pont-aux-Choux, 17. — Machine à raboter; support à chariot.

55. **Henry** et **Peyrolles** (ancienne maison Stoltz fils), à Paris, boulevard de Clichy, 3. — Machine à rivets; machine à clous. (R. G. et L.)

56. — **Deshays** (L.-A.), à Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 151. — Machine à diviser les cercles; machine à cordons.

57. **Chéret** (M.-J.), à Paris, rue d'Angoulême-du-Temple, 66. — Balancier à friction; mouton.

58. — **Daudin** (J.-P.-F.), à Paris, passage Saint-Ambroise, 5, rue Saint-Ambroise-Popincourt, 27. — Petit tour parallèle, au pied; machines à raboter.

59, 65 et 110. **Varrall, Elwell** et **Poulot**, à Paris, avenue Trudaine, 9. — 59. Machine à poinçonner et à cisailler avec moteur à vapeur adhérent, étaux-limeurs à mouvement différentiel; marteau-pilon à vapeur à simple e à double effet et à distribution automatique; machine à raboter verticalement; machine à percer et à aléser; machine à raboter à vis; machine à tarauder (système Sellers); tours parallèles; tour à quatre pointes ou machine à fraiser. — 65. Dessins de machines-outils. — 111. Scierie locomobile à la me sans fin. (Voir cl. 59, nos 39 et 105.)

60 et 72. **Usine de Graffenstaden** (Jacques Messmer, directeur), à Illkirch-Graffenstaden (Bas-Rhin). — 61. Machine à raboter à double mouvement; étau-limeur; tour parallèle; tour à engrenages; tour simple; grande machine à raboter verticalement; machine à percer et à aléser; machine à percer; machine à percer et à buriner les longerons; diverses pièces fabriquées par les machines-outils. — 72. Dessins de machines-outils. (Voir cl. 52, n° 7.)

61. **Minier** (Mme Ve L.), à Rouen (Seine-Inférieure), rue d'Elbeuf, 36. — Tour parallèle; machine à raboter à plateau; machine à raboter transversalement à tête mobile; machine à diviser et à tailler les engrenages; machine à raboter verticalement.

62. **Bouhey** (E), à Paris, avenue Daumesnil, 28. — Machines à poinçonner et à cisailler, cisaille circulaire pour tôles épaisses; machines à percer; tour parallèle; limeusos; machine à tarauder; ventilateur.

63. **Coster** (Mme Vve A. de), à Paris, rue Stanislas, 9 et 9 bis. — Étau-limeur transversal; tour parallèle; machine à raboter verticalement; machine à raboter; marteau-pilon; machine à parquet. (Voir cl. 52, R. G).

64. **Kreutzberger** (F.-G.), à Puteaux (Seine) quai Impérial.

65. Voir n° 59.

66. **Galibert** (E.), 37, rue de Paris, à Lyon. — Machines à fabriquer les fusils. Lames de scie droites et circulaires, couteaux et lames pour le travail du bois.

67. Voir n° 36.

68. **Bouraly** (G.), à Paris, boule-

vard de Courcelles, 32. — Rabots, bouvets.

69. **Herfordt** (F.-J.), à Paris, rue Jean-de-Beauvais, 11. — Outils pour les relieurs.

70. **Lefèvre** (B.-C.), à Paris, rue des Trois-Pavillons, 6. — Emeri; meules artificielles en émeri.

71 et 82. **Guettier** (A.) (maison Vande, Jeanron Christophe), à Paris, rue Oberkampf, 74. — 71. Règles, compas, trusquins, marbres, calibres à coulisse, mesures et étalons divers. — 82. Machine à fraiser; tour à décolleter; machine à aléser les robinets; petite machine portative à mortaiser et à rainer. (R. L.)

72. Voir n° 64.

73. **Souef** et fils, à Coutras (Gironde). — Outils de sabotiers.

74. Voir n° 48.

75 et 90. — **Toulet** (A.) aîné, à Albert (Somme). — Dessins de machines-outils; tour parallèle.

76. **Voilin** (E.), à Saint-Ouen, avenue des Batignolles, 106, et **Boiteux** (T.), à Saint-Ouen, route de la Révolte, 63. — Filière pour machine à tarauder; dessin de machine à tarauder.

77. **Godrant** frères, à Abbeville (Somme). — Dessins de machines à travailler le bois.

78. **Cauchon** (B.), à Paris, rue Oberkampf, 115. — Machine à raboter; tour parallèle; outils; machine à percer applicable à l'horlogerie et à la mécanique de précision.

79. **Carbonnier** (Mme Ve) et fils, à Paris, rue Neuve-Popincourt, 7 *bis*. — Machine à tarauder (système *Dœling*).

80. **Vitasse** (C.) et **Delinotte**, à Paris, rue d'Allemagne, 56. — Tour parallèle; dessins de machines-outils.

81. **Leroy** (T.-M.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Tour à guillocher.

82. Voir n° 71.

83. **Védrine** (M.-L.), à Paris, rue Oberkampf, 5. — Machine à broyer les couleurs.

84. **Richard** (P.-A.), à Paris, rue des Boulangers, 22. — Machine à percer au pied; trusquins, équerres.

85. **Cochard** (E.) et Cie, à Paris, rue Oberkampf, 6. — Machine à percer; machine à tarauder; règles, équerres, alésoirs, tarauds, filières, trusquins.

86. Voir n° 42.

87. Voir n° 43.

88. **Gautier** et **Baillet**, à Paris, rue Lamartine, 6. — Etablis, presses, serre-joints, châssis à coller, rabots, varlopes, scies.

89. **Lefebvre** (H.), à Albert (Somme). — Tour parallèle, tour à engrenages; machine à percer.

90. Voir n° 75.

91. **Rous** (E.), à Paris, boulevard Saint-Michel, 129. — Équerres, trusquins, calibre à coulisse; coussinet à double cône applicable aux véhicules des chemins de fer.

PARC, HANGAR DU BOULEVARD DU NORD.

92. **David** et Cie, au Havre (Seine-Inférieure), rue d'Orléans, 79. — Machine à mouler les briques. (Voir cl. 66.)

93. **Durand** (François), à Paris, rue de la Pompe, 115. — Machine à fabriquer les briques; machine à mouler les pâtes céramiques (Voir cl. 55, n° 44.)

94. **Boulet** frères, à Paris, rue d'Allemagne, 74. — Machine à briques pleines; machine à tuyaux et à briques creuses; presse dite *plaque tournante* pour tuiles faîtières, briques et carreaux; machine à étirer les galettes pour tuiles et carreaux; malaxeurs cannelés; presse double pour tuiles faîtières, briques et carreaux; tailleuse (Voir cl. 65, n° 233.)

95. **Fleury** (J.-M.) (ancienne maison Fauconnier), à Paris, rue Riquet, 15. — Moulin à ramasseur broyant et tamisant, en une seule opération, toutes les substances sèches.

96. **Jannot** (F.-H.), à Triel (Seine-et-Oise). — Broyeurs à plâtre.

97. **Allemand** (A.), à Paris, rue Saint-Jean-Batignolles, 12. — Machine à fa riq r les briques.

98. **Fréret** (V.), à Fécamp (Seine-inférieure). — Machine à cinq mortaises; machine à deux tenons; machine à raboter sur les quatre faces; dessins de machines à travailler le bois.

99. **Rochette de Lempdes**, à Paris, boulevard du Temple, 18. — Scie à découper à la pédale; scie à ruban à la main; scie circulaire à la main et à la pédale; scie à onglet à la pédalo.

100. **Radet-Ruotte**, à Provenchères (Haute-Marne). — Meulcs à aiguiser.

101. **Schlosser** (F.-X.), à Paris, rue Picpus, 11. — Tonneau malaxeur; machine à fabriquer lcs bfiques.

102. **Baudat** (L.), à Paris, passage Sainte-Marie, rue dc Charonne, 23. — Machine à débiter l'ivoire ou le bois.

103. **Roverive** (de) B^on^ de **Calrières** (F.-M.-G.-R.), à Nîmes (Gard). — Scie à pédale.

104. **Dupriez** (C.-A.), à Paris, ruc Traversière-Saint-Antoine, 43. — Scie à lamc sans fin à inclinaison variable.

105. **Guilliet** (F.), à Auxerre (Yonne). — Machine à scier à lame sans fin, à faire les tenons, les mortaises et les moulures.

106. **Cazenave** (Georges) et Cie, à Paris, rue Saint-Victor, 7. — Machine à mouler lcs briques pleines; machine à mouler les briques creuses. (R. L.)

107. **Schmerber** frères, à Mulhouse (Haut-Rhin). — Laminoir à terre; malaxeur à terre; machine à moulor lcs briques par pression; machine à mouler lcs briques par filière.

108. **Vallod** (A.), à Ivry (Seino). — Machine à débiter lcs bois; machine à parquet. (R. L.)

109. **Weyer** (Louis) et Cie, à Saverne (Bas-Rhin). — Meules à aiguiser.

110. Voir n° 60.

111. **Borie** (Paul), à Paris, rue de la Muette, 35. — Machino à fabriquer les briques tubulaires; machine à produire d'une manière continue les tuyaux dits *boisseaux wagons*.

112. **Quétel-Trémois** (J.-F.), à Paris, quai de la Marne, 34. — Raboteuse à fer fixe; scie à lame sans fln, scio circulairo; apparoil à donner la voie aux lames de scie.

113. **Schneider** et Cie, au Creusot (Saône-et-Loire), à Paris, rue de Provence, 68. — Plans, coupes et élevations de diversos machines-outils, exécutées dans les ateliers du Creusot. (Hangar particulier). (Voir cl. 47 n° 89; cl. 53, n° 252; cl. 63, n° 150, 151 et 152; et cl. 66, n° 88.)

Dupuy (T.), à Paris, passage du Désir, 3. — Machine à broyer les couleurs. (Voir cl. 39, n° 57.)

CLASSE 55

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

CLASSE 56

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

Les classes 55 et 56 comprennent les machines et les appareils destinés à transformer les substances textiles dont le coton, la laine, le chanvre, le lin et la soie sont les plus importantes.

Les machines pour filature, pour corderie et pour tissage sont construites dans différents centres. Les métiers destinés à la transformation de la soie sont fabriqués plus spécialement à Lyon; l'Alsace en construit indistinctement pour le coton, la laine cardée, la laine peignée et la bourre de soie; Lille produit surtout les métiers en usage dans les industries linière et chanvrière; Rouen fournit plus particulièrement l'outillage employé pour le coton; Louviers, Elbeuf et Sedan, le matériel nécessaire à la fabrication des tissus drapés; Troyes et ses environs fabriquent les métiers de bonneterie; Paris réunit toutes les spécialités et principalement le matériel de la classe 56.

En raison de la multiplicité de leurs formes et de leurs dimensions, les matières textiles exigent l'emploi pour la filature de plusieurs séries de machines ou assortiments. — Le coton est travaillé aujourd'hui sur deux assortiments bien distincts, suivant que les fils à produire doivent être cardés ou peignés. — Pour la laine, quatre séries de métiers correspondent au *fil cardé*, au *fil peigné mérinos*, au *fil peigné long*, au *fil mixte* ou *cardé-peigné*; enfin, depuis quelque temps, un nouvel appareil permet d'obtenir des fils de laine où le feutrage remplace le filage. — Le chanvre, le lin et le jute sont transformés sur deux assortiments principaux, l'un appliqué aux *brins longs* et basé sur le peignage, l'autre aux brins courts ou *étoupes* travaillés sur les cardes. Chacune de ces deux branches de l'industrie linière et chanvrière reçoit, en outre, des modifications en raison des caractères de la matière première et de la force des fibres élémentaires. Les moyens ne restent pas identiques pour la production des gros fils ou des numéros élevés; dans le dernier cas, il ne faut pas seulement employer un outillage spécial, mais faire intervenir l'action de l'eau plus ou moins chaude. De toutes les machines de filature, les moins compliquées sont destinées au travail de la matière la plus précieuse, la soie grége obtenue par le dévidage des cocons. Cette opération, d'une simplicité remarquable, en apparence, constitue, en fait, un travail si difficile, qu'avec des cocons de même qualité, la valeur de la soie peut varier du simple au double, suivant l'habileté du personnel employé au dévidage.

Le travail des bourres de soie, qui se développe chaque jour en présence de

l'élévation croissante du prix de la soie, exige encore un assortiment de peignage et un assortiment de cardage.

Le matériel des filatures de cachemire, d'alpaga, de poil de chèvre, est identique, à part de légères différences dans l'outillage des laines.

La classe 55 renferme aussi les appareils et les produits de la corderie.

Les machines de la classe 56 agissent sur les fils comme sur une matière première d'origine commune, pour les transformer en étoffes. Ici, les métiers changent de principe d'après le genre de tissu à réaliser. Les mêmes organes sont applicables au tissage du coton, de la laine, du lin, de la soie, etc., mais reçoivent des modifications suivant que les étoffes doivent être lisses, unies ou façonnées. Les tricots, les tulles dits à la chaîne ou tulles bobins, les filets et les dentelles ont chacun un matériel qui leur est propre et qui change suivant la forme géométrique des mailles. Les métiers de la 56e classe se divisent donc : 1° en métiers à faire les *tissus unis fils serrés*, drapés ou veloutés; 2° en métiers à tisser les *étoffes façonnées*, unies, drapées ou veloutées; 3° en métiers pour *tricots*, pour *tulles* de divers caractères, pour *filets*, pour *dentelles*, etc.

Les appareils employés pour la préparation des fils au tissage et pour l'apprêt des étoffes sont également compris dans la classe 56. Les uns, tels que les *calandres* ou les *presses*, les *tondeuses*, etc., indispensables à toutes les industries textiles sont appliqués, avec des modifications particulières, à chacune des spécialités; les autres, comme les *foulons*, ne servent qu'à l'une des variétés de ce vaste groupe. L'épuration des laines a fait un grand pas au profit de l'économie et de la perfection du travail depuis l'adoption générale des machines à laver, à égrateronner, etc.

Des modifications toutes spéciales, apportées au matériel de préparation, ont donné des résultats inespérés avec les cotons communs de l'Inde et de la Chine, les produits des beaux cotons de la Géorgie, de l'Égypte et de l'Algérie, doivent une notable partie de leur succès à l'application des peigneurs. Le même principe du peignage a valu à l'industrie des laines des bénéfices plus considérables encore. Les métiers à filer, mull-jenny ou continus, reçoivent chaque jour de nouveaux perfectionnements qui permettent l'accélération des broches, et, par suite, le développement de leur puissance productrice. La filature de la soie elle-même, malgré sa simplicité, est l'objet de nombreuses recherches en vue de la conservation et de la préparation des cocons aussi bien que de l'amélioration des moulins à tordre et à organsiner.

Les machines à *ourdir*, à *parer* ou *encoller* les fils de chaîne, les *trameuses* ou *cannetières* ont été heureusement modifiées et ont ainsi contribué à l'extension du travail automatique dans les spécialités où le tissage à la main semble plus difficile à remplacer complétement. Les divers organes des métiers à tisser ont été l'objet d'études précises, qui ont déterminé de nombreuses améliorations : tels sont les régulateurs, les débrayages instantanés lors de la rupture d'un fil de chaîne ou de trame, les boîtes à plusieurs navettes, etc. La construction plus soignée a permis l'amélioration des mouvements et une augmentation proportionnelle dans la production. Dans le tissage des étoffes façonnées, on cherche à substituer le papier au carton sur la mécanique Jacquart. Cette idée, déjà ancienne, n'a eu chance de succès que le jour où le jeu des organes de cet ingénieux mécanisme est devenu précis. Un autre fait important consiste dans l'heureuse combinaison d'un métier Jacquart, où le même crochet produit successivement des effets différents, de façon à simplifier la machine en réalisant une économie notable dans les résultats.

Les métiers droits pour la bonneterie, qui conduits à la main, produisaient à

peine cinq mille mailles à la minute en forment près de cinquante mille, automatiquement; avec les métiors circulaires, le nombre des mailles s'est élevé de cinquante mille à cinq cent mille environ.

Les machines à apprêter ne semblent pas donner lieu à des remarques analogues et présentont peu de modifications sensibles. Le progrès dans cette direction tient bien plutôt, en effet, à l'habileté du praticien qu'au principe même du matériel.

La France transforme annuellement de quatre-vingts à quatre-vingt-cinq mille kilogrammes de coton, représentant un matériel pour la filature, le tissage et les apprêts, qui peut être évalué en moyenne à..... 400,000,000 fr.

L'industrie du lainage emploie un matériel d'une valeur à peu près égale, soit..... 400,000,000 fr.

La filature mécanique du lin et du chanvre, et le travail de la toilerie, environ..... 160,000,000 fr.

Enfin, les soies et soieries peuvent fournir un chiffre très-approximatif de..... 200,000,000 fr.

La valeur du matériel des industries filamenteuses s'élèverait, par conséquent, à une somme totale de..... 1,160,000,0000 fr.

On peut admettre que la valeur annuelle de la construction représente le vingtième du chiffre ci-dessus, soit une somme de 58,000,000 de francs, sans tenir compte de l'exportation, qui compense largement l'importation.

Les caractères des progrès en voie de réalisation peuvent se résumer :

1° Dans la connaissance plus précise de la constitution intime des matières premières et, par suite, dans une meilleure entente des moyens de transformation;

2° Dans une application plus rigoureuse des lois de la mécanique à l'exécution de toutes les parties des machines.

ALCAN,
Membre des Comités d'admission
des classes 55 et 56.

---

1. **Peugeot** (C.) et Cie, à Audincourt, commune de Valentigney (Doubs). — Pièces détachées de métiers à filer.

2. **Sée** (Edmond et Paul), à Roubaix (Nord).—Projet d'une filature de coton.

3. **Burel** (Eugène), à Paris, avenue de la Grande-Armée, 73. — Plan de constructions incombustibles applicables aux filatures et aux tissages. Plan général d'une filature et d'un tissage avec blanchisserie, pour lin et chanvre; chariot porte-ensouple.

4. **Gaud** (Édouard), à Amiens Somme). — Photographies d'appareils de démonstration pour l'enseignement du tissage; ouvrages spéciaux.

5. **Perreaux** (L.-G.), à Paris, rue Jean-Bart, 8. — Machine dynamométrique pour essayer la force des tissus.

6. **Durand** et **Souton** (maison Chatelard et Porrin), à Lyon (Rhône), rue Terraille, 18. — Peignes pour tissage de gazes, de toiles métalliques et de tissus avec perles.

7. **Jobay** (A.), à Bolbec (Seine-Inférieure). — Brosses cylindriques pour machines à encoller.

8. **Mandre** (de), à la Chacdeau (Haute-Saône).—Fil d'acier pour cardes.

9 et 102. **Nos d'Argence** (P.), à Rouen (Seine-Inférieure), rue de Grammont, 4. — 9. Chardons métalliques. — 102. Machine laineuse velouteuse.

10. **Gillotin David** et Cie, à Saint-Désir-de-Lisieux (Calvados). — Peignes ou rots en fer et en cuivre; dents de peigne détachées; lames à maillons métalliques pour tissage; peignes pour le lin et le chanvre; gills pour filature de lin et de chanvre.

11. **Bons** (P.), à Bolbec (Seine-Inférieure). — Peignes et lames pour tissage; cordonnet de coton.

12. **Coint** aîné et Cie, à Lyon (Rhône), rue Coustou, 6. — Peignes pour tissage.

13. **Thuilliez** et Cie, à Paris, rue Neuve-des-Mathurins, 65. — Guide-fils en porcelaine pour métiers à filer.

14. **Fnmière** (V.), à Rouen (Scine-Inférieure), rue Dupont, 9. — Plaques et rubans de cardes.

15. **Broux** (A. et D.), frères et **Samson** (J.), à Roubaix (Nord). — Peignes circulaires pour peigneuses; peignes cylindriques; gills et barrettes; plaques de cardes.

16. **Grossin-Levalleux** (H.), à Rouen (Scine-Inférieure), rue de la Pie-aux-Anglais, 20 *bis*. — Plaques et rubans de cardes pour coton, laine, lin et bourre de soie.

17.

18. **Lemée** (F.) fils, à Rouen (Seine)-Inférieure), passage Dupont, 4. — Rubans de carde pour laine peignée et pour laine cardée.

19 et 51. **Schlumberger** (N.) et Cie, à Guebwiller (Haut-Rhin)—19 Pièces détachées pour filatures; bobines de coton et de laine.—51. Peigneuse à laine et peigneuse à coton; étirage frotteur; carde mixte et carde à laine; banc à broches; métier à filer renvideur.

20. **Morlot** (G.-F.), à Essonnes (Scine-et-Oise). — Mécanique Jacquart à double effet.

21. **Metcalfe** (W.), à Meulan (Seine-et-Oise).— Plaques, rubans et chapeaux de cardes pour coton, soie et laine peigné.

22 **Alcan** (M.), à Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 98. — Appareil phroso-dynamique pour mesurer la résistance et la torsion des fils; traité complet de la filature du coton; traité du travail des laines; machine à égousser les cotons.

23. **Schmidt** (Victor), à Bischwiller (Bas-Rhin). — Rots et harnais pour tissage.

24. **Perret** (L.) et Cie, à Lyon (Rhône), rue Romarin, 8. — Peignes de métiers à tisser.

25. **Bourgeois-Botz**, à Reims (Marne). — Plaques et rubans de cardes.

26. **Latscha** (Charles), à Jungholz (Haut-Rhin). — Pièces détachées de métiers à filer et à tisser.

27. **Société Dandoy, Maillard, Lucq** et Cie, à Maubeuge (Nord). — Pièces détachées de machines à carder, à peigner, à filer et à retordre les matières textiles.

28. **Mardienne** (F.), à Lyon (Rhône), rue des Capucins, 12. — Peignes pour tissage.

29. **Touvenaint** (A.), à Paris, rue des Murs-de-la-Roquette, 1. — Garniture de cardes pour coton, soie, laine peignée et laine cardée.

30. **Dyonnet** et Cie, à Crest (Drôme). — Plaques et rubans de carde

31. **Calvet-Rogniat** et Cie à Louviers (Eure). — Plaques et rubans de cardes.

32. **Miroude** (A. et L.). à Rouen (Seine-Inférieure), rue Lemire, 18. — Plaques et rubans de cardes.

33. **Marcheteau, Potraies** et **Laroche** (G.), à Angers (Maine-et-Loire). — Câbles ronds et plats en chanvre et en fil de fer; fils et ficelles.

34. **Blanchard** (R.), à Paris, rue Morand, 14. — Métiers pour filature.

35. **Ryo-Catteau** (J.-M.), à Roubaix (Nord). — Métier continu à filer la laine; métier continu à retordre; machine à doubler; machine à faire les cannettes de laine cardée.

36. **Besnard** (F.) et **Genest**, à Angers (Maine-et-Loire). — Câbles ronds et plats de chanvre, d'aloès et de fil de fer; cordes et ficelles.

37. **Mercier** (A.), à Louviers (Eure). — Ecbardonneuse ; cardes ; métiers renvideur ; tour à aiguiser ; peigneuse circulaire ; gill double ; bobinoir ; métiers à tisser ; pelotonneuse, velouteuse et trameuse.

38. **Vouillon** (N.), à Louviers (Eure). — Machine à feutrer les fils.

39. **Berthelot** (N.) et Cie, à Troyes (Aube). — Métiers pour bonneterie.

41. **Villain** (E.-P.), à Paris, rue des 40.
Portes-Blanches, 25. — Machines à fabriquer les franges retorses.

42.

43. **Prouvost** (Amédée) et Cie, à Roubaix (Nord). — Peigneuse à laine.

44. **Durand** (François), à Paris, rue de la Pompe, 115. — Machines pour filature.

45. **Chevron** (C.), **Malaranche** et Cie, à Paris, boulevard de la Chapelle, 11. — Métier à tisser les châles.

46. **Flécheux-Lainé** (J.-B.-H.), à Rouen (Seine-Inférieure), rue Saint-Julien, 9. — Métier renvideur pour laine cardée.

47. **Lecoq**, au Mans (Sarthe). — Peigneuse à chanvre.

48. **Malteau** (A.), à Elbeuf (Seine-Inférieure). — Echardonneuse.

49. **Lachaud** et **Roussel**, à Paris, rue des Feuillantines, 82. — Métier à tisser avec machine Jacquart.

50. **Paulmier** (A.), à Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 34; usine à Gonesse (Seine-et-Oise). — Métier pour la bonneterie. 51. Voir nº 19.

52. **Laneuville** (J.-B.), à Paris, rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, 17. — Machine à couper le velours, tendeuse pour feutres.

53. **Leclerc** (J.), à Sedan (Ardennes). — Machine à fouler les draps et les nouveautés.

54. **Ouarnier-Mathieu** (J.), à Compiègne (Oise). — Machine à fabriquer les cordages. (R. L.)

55. **Charnelet** père et fils, à Paris, rue Oberkampf, 98.— Machine à griller les tissus

56. **Société civile du traitement des matières textiles par les procédés Lefébure** (E. Biver, administrateur), à Paris, Grande-Rue de la Chapelle, 23. — Broyeuse à lin.

57. **Busson** (A.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 235. — Machine à effilocher ; boutons de jonction pour courroies.

58 et 59. **Villain** (Sixte), à Lille (Nord). — Métier continu à filer et à retordre toutes espèces de matières textiles, comme le métier *Mull-Jenny self-acting*. système *Leiherr*.

60. **Vimont** (A.), à Vire (Calvados), — Métier continu pour laine cardée.

61. **Stehelin** et Cie, à Bitschwiller (Haut-Rhin). — Cardes à coton, à hérissons, avec chapeaux débourreurs, système Georges Risler; cardes laine; machines à réunir les rubans de carde; machine à aiguiser; étirages; bancs à broches; peigneuse pour laine; bobinoir; métier renvideur automatique; machine à retordre; métiers à tisser.

62. **Cauchefert** (S.-F.-H.), à Longchamps, près Guise (Aisne). — Métier à tisser les châles cachemires avec un nouveau système de cartons.

63. **Macaigne** neveux et **Macaigne** (J.), à Paris, rue du Bouloi, 8. — Métier Jacquart pour châles et autres tissus brochés ou façonnés.

64. **Ronze** (R.), à Lyon (Rhône). Grande-Rue des Feuillants, 6. — Métier Jacquart pour soieries.

65.

66. **Muller** (A.), à Paris, rue Sainte-Placide, 38. — Métiers mécaniques à tisser

67. **Saintyves**, à Paris, rue Mercier, 4, fabrique à Hangest-sur-Somme. — Métier à tisser la toile.

68. **Lecoq, Gruyer** et Cie, à Paris rue Montmartre, 131. — Métier mécanique à tisser.

69. **Lacroix** (Eugène) fils, à Rouen (Seine-Inférieure), boulevard Hilaire, 23. — Métier à tisser la toile cirée ; métier à tisser le drap ; métier à tisser à plusieurs boîtes ; encolleuse.

7 . **Jouannin** et Cie, à Paris, boulevard Saint-Jacques, 33. — Machine à lacer les filets de pêche.

71. **Maumy** frères et **Lestang**, à Paris, rue Montmartre, 148. — Métier à tisser.

72. **Joyot** (P.) jeune, à Paris, rue Saint-Pierre-Montmartre, 19. — Métier à la barre pour rubans, passementerie, velours coupé ou épinglé.

73. **Tailbouis** et **Renevey**, à Saint-Just-en-Chaussée (Oise). — Machines pour faire le tricot.

74. **Radiguet** (C.-A.) et **Lecène**, à Paris, rue de la Grande-Chaumière, 7. — Application de l'électricité aux métiers à tisser pour indiquer la rupture des fils ; métiers à tricot, munis de leur appareil électrique.

75. **Berthaud** (J.) et Cie, à Lyon (Rhône), rue du Griffon, 6. — Appareils pour filer, mouliner et essayer la soie.

76. **Schneider** (E.), **Legrand**, **Martinot** et Cie, à Sedan (Ardennes). — Tondeuse ; machine à épeutir ; laineuse.

77. **Dubus** (T.), à Rouen (Seine-Inférieure), route de Caen, 58. — Tour à aiguiser les cardes.

78. **Béranger** (A.), à Elbeuf (Seine-Inférieure). — Laineuse.

79. **Junot** (E.-H.), à Paris, avenue d'Eylau, 43. — Mécaniques Jacquart et lissage.

80. **Payen-Baudouin**, à Saint-Quentin (Aisne). — Métier Jacquart pour fissage à la main.

81. **Duché** (Paul), et Cie, à Paris, rue des Petits-Pères, 1. — Métier Jacquart pour châles. (R. G.)

82. **Mosel** et Cie, à Roubaix (Nord). — Peigneuse à laine.

83. **Barrès** (A.), à Saint-Julien-en-Saint-Alban (Ardèche). — Appareil à filer et à purger la soie ; appareil à tordre à un fil, à plusieurs fils, à doubler, à flotter la soie.

84. **Fraissinet** (M.) père et fils, à Marseille (Bouches-du-Rhône), place Royale, 6. — Machine à fabriquer les corons de chanvre.

85. **L'Heureux** frères, à Saint-Pierre-lès-Calais (Pas-de-Calais). — Machine Jacquart appliquée à la fabrication des tulles.

86

87. **Imbs** (J.-A.-A.), à Lutzelhauzen (Bas-Rhin). — Peigneuse à cotons courts.

88. **Nicard** (F.-L.), à Limoges (Haute-Vienne). — Carde fileuse.

89. **Hallet**, à Paris, rue des Vieux-Augustins, 52. — Métier à fabriquer les tapis de cerde.

90. **Leroux** (A.), à Soissons (Aisne). — Machine à teiller.

91. **Thomine** (E.-M.), à Paris, rue de la Glacière, 24. — Métier à fabriquer les filets de pêche.

92. **Beau** (J.-B.), à Paris, rue Oberkampf, 127. — Métier mécanique à tisser.

93. **Pierrard-Parpaite** et fils, à Reims (Marne). — Dégraissage à superposition ; lisseuse dégraisseuse ; métiers à tisser.

94. **Buxtorf** (Emmanuel), à Troyes (Aube). — Métiers à tricot et machines pour bonneterie, draperie, ganterie et passementerie.

95. **Vallery** (A.) et **Delarocque** (A.), à Rouen (Seine-Inférieure), rue de Grammont, 8. — Carde, rota-frotteur et laminoir pour coton ; trieuse pour laine.

96. **Dannery** (A.), à Sotteville-lès-Rouen (Seine-Inférieure). — Débourrage automatique, monté sur la carde du n° 95.

97. **Sallier** (aîné), à Lyon (Rhône), rue Tronchet, 33. — Métier mécanique pour taffetas ; métier mécanique à armures ; machine à polir les étoffes ; divers systèmes de doubleuses et de cannetières.

98. **Commission des ardoisières d'Angers**, Ch. Larivière gérant, à Angers (Maine-et-Loire). — Câbles de fils métalliques

99. **Boyer** (J.-B.), à Montfaucon-du-Velay (Haute-Loire). — Mécanique pour le piquage des cartons-dentelle.

100. **Prat** (F.), à Grenoble (Isère).

— Cardeuse pour laines et crins à matelas.

101. **Carimey** (F.), à Paris, avenue Parmentier, 7. — Carde boudineuse, doubleuse, retordeuse.

102. Voir n° 9.

103. **Pinel de Grandchamp** (P.), à Paris, rue Fontaine-au-Roi, 13. — Métier à châles.

104. **Allemand** (E.) et **Savoye**, au Bourg-du-Péage (Drôme). — Chanvres peignés ; ficelles, articles de corderie pour harnachement des chevaux.

105. **Roy** (Etienne-Félix), à Saint-Amand (Cher). — Cordages goudronnés.

106. **Dufrien** (C.), à Paris, rue de la Ferronnerie, 27. — Cordages et ficelles

107. **Leroux** (R.), à Paimbeuf (Loire-Inférieure). — Cordages de chanvre blanc et goudronné, de fer et de cuivre.

108.

109. **Duffaud** (L.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 89. — Cordages, ficelles ; outils pour corderie.

110. **Péan** frères, à Nantes (Loire-Inférieure). — Fils et ficelles.

111. **Lebœuf** (A.-B.), à Paris, rue des Lombards, 17. — Chanvres et filasses ; cordages et ficelles.

112. **Deligny**, à Paris, rue d'Anjou, 8, au Marais. — Cordes, ficelles et tapis de cordes.

13. **Pieux-Aubert** (J.-B.), à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme). — Cordes en fil de fer ; câble télégraphique sous-marin ; câbles plats de chanvre et d'aloès.

114. **Thiphaine** (L.), à Paris, rue Saint-Denis, 361. — Objets de corderie.

115. **Martin Stein** et Cie, à Mulhouse (Haut-Rhin). — Cordes de chanvre, de coton et de fil de fer. (R. L.)

116 et 121. **Bertrand** et **Frêté**, à Paris, boulevard de Sébastopol. — Cordages, ficelles, tapis.

117. **Cerizier** (L.-P.), à Louviers (Eure). — Corderie fine et de fantaisie ; appareils de gymnastique.

118. **Bisson** et **Guilbert**, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 55. — Fils de lin retors pour passementerie ; fils pour cordonniers et selliers ; ficelles écrues, blanches et de couleur.

119. **Gérard** (A.) et **Lafaye** (G.), à Bordeaux (Gironde), rue du Saugeon 12. — Câbles, nattes et étreindelles de fibres de coco ; fils.

120. **Harding-Cocker**, à Lille (Nord), rue de Metz, 6 *bis*. — Peignes circulaires pour peignages mécaniques de laine et de coton ; plaques de cardes pour soie, sur cuir et sur caoutchouc ; douves de bois pour cardes à étoupes ; peignes à lin et à chanvre ; hérissons, gills et barrettes.

121. Voir n° 116.

122. **Senn** (F.-F.) fils, à Rixheim (Haut-Rhin). — Machine à tresser les cordes à broches de filature.

123. **Laffay** aîné, à Roanne (Loire). — Machine à dévider et machine à tramer les fils de coton.

124. **Turques** (F.) et **Rouault** (F.), à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 71. — Machine à dévider la soie.

125. **Gros** et **Mauri**, à Soubès (Hérault). — Rubans de cardes.

126. **Brié** (L.), à Saint-Pierre-lès-Elbeuf (Seine-Inférieure). — Plaques et rubans de cardes.

127.

128. **L'Huillier** (H.-C.), à Louviers (Eure). — Plaques et rubans de cardes pour laine, chanvre, lin et coton ; semelles de feutre ; cercles pour crinoline

129. **Gottmann** (P.) et **Leconte**, à Mézières (Ardennes). — Rubans de cardes.

130. **Dauvergne**, architecte du département de l'Indre, à Châteauroux (Indre). — Plan de la fabrique de draps de MM. Balsac et fils.

131. **Bourgeois-Payen** (Mme Vve) à Reims (Marne). — Rubans de cardes manchons et frottoirs de cuir.

132. **Schet** (A.), à Lodève (Hérault). — Rubans de cardes.

133. **Scrive** (H.), à Lille (Nord). — Plaques et rubans de cardes.

134. **Binet**, à Granville (Manche).

— Câbles, cordages et lignes de fond pour la pêche de la morue.

135. **Lecœur** (E.), à Paris, rue Franklin, 17. — Métier pour bonneterie.

136. **Durand** (J.), à Lyon (Rhône), rue Saint-Paul, 5. — Machine cannetière.

137. **Duchoquet** (J.-M.-E.) aîné, à Sains (Aisne). — Navettes pour métier à tisser.

138. **Baverey** (J.), à Lyon (Rhône), clos Bissardon, rue de l'Orangerie, 10. — Cannetière.

139. **Carue** (P.-J.-B.), à Paris, rue Sainte-Appoline, 16. — Cordages métalliques.

140. **Martin** (F.), à Lyon, quai Fulchiron, 21. — Machine à faire la chenille.

141. **Couchoud de Gournay** (P.-R.), à Paris, rue de Rambuteau, 71. — Métier à fabriquer la chenille.

142. **Fresnaye** (Adrien), à Mareula (Pas-de-Calais). — Métier à tricot.

143. **Lobiosse** (B.), à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 129. — Appareil de chauffage de presse.

144. **Ducourtioux** (L.-C.), à Paris, boulevard Sébastopol, 141. — Métier Jacquart pour bas élastiques.

145.

146. **Noël** (L.) et Cie, à Paris, rue Claude-Vellefaux, 4. — Machine à fabriquer la passementerie.

147 et 156. **Thomson**, à Paris, boulevard Poissonnière, 13, usine à Saint-Denis. — Appareil destiné à démontrer l'accroissement de résistance et d'élasticité obtenu par le garnissage intérieur des ressorts métalliques, au moyen de la laine.

148. **Simon** (F.), à Saint-Dié-des-Vosges. — Appareils pour apprêter les fils.

149 et 150. **Burdet** (J.-M.), à Lyon (Rhône), rue Désirée, 17. — Machine et balance dite *dynamique* pour trier et assortir la soie pendant le moulinage; jauge-flottes pour vérifier la longueur et les défauts de la soie; bassine pour filature; tour à filer; machine à doubler la soie; instruments pour l'essai des soies.

151. **Gaecklé** (Charles), à Bischwiller (Bas-Rhin). — Navettes pour métiers à tisser la laine, le lin et le coton.

152. **Briez** (Francis) fils, à Arras (Pas-de-Calais). — Machines à filer les matières textiles.

153. **Frêné** (A.), à Louviers (Eure). — Plaques et rubans de cardes.

154. **Barthelats** (Mis L. de), à Châtel-de-Neuvre (Allier). — Encroiseur mécanique pour filature de soie.

155. **Molozay** (J.B.), à Paris, rue d'Angoulême-du-Temple, 68. — Petit séchoir pour la soie, la laine et le coton.

156. Voir nº 147.

157. **Loos** (T.) et **Thann** (E.) Haut-(Rhin). — Machine à réunir.

158. **Dreyfous** (F.), à Paris, rue du Sentier, 28. — Machine à faire les cannettes pour tissage.

159. **Ward** (Mme Vve J.), à Lille (Nord). — Cills et peignes pour filature de lin et de chanvre.

CLASSE 57

MATÉRIEL DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

Les machines et outils exposés dans la classe 57 forment trois séries distinctes :

1° Les machines à coudre appliquées aux travaux variés de la couture et de la broderie;

2° Les machines employées à la fabrication de la chaussure;

3° Les machines et appareils en usage dans la fabrication des chapeaux de feutre.

Machines à coudre. — L'exposition de la classe 57 montre le degré d'avancement de cette industrie. La première machine à coudre qui fonctionna industriellement fut inventée par un Français nommé Thimonnier, tailleur à Amplepuis (Rhône). (Brevet d'invention du 17 avril 1830, et de perfectionnement du 21 juillet 1845.)

Jusqu'en 1855, l'usage de ces machines était fort restreint, elles ne s'appliquaient qu'à quelques spécialités; ce n'est qu'à dater de cette époque, et particulièrement depuis 1862, que leur emploi est devenu plus général en France.

Les progrès réalisés depuis douze ans dans la fabrication de ces appareils sont considérables; on remarque surtout que les constructeurs se sont plutôt attachés au perfectionnement des machines déjà en usage, en multipliant leurs applications, qu'à la création de types spéciaux. Ces machines rendent de grands services à l'industrie de la couture, spécialement pour la confection de la lingerie, du vêtement, de la chaussure, etc.

Enfin quelques applications nouvelles introduites dans ces derniers temps se rattachent à la couture des gants, à la confection des boutonnières et à la couture au point de navette des produits de la bourrelerie, de la sellerie et de la chaussure avec du fil poissé.

Un des perfectionnements importants qui se réalisent actuellement dans la construction des machines à coudre consiste à les faire marcher à l'aide de transmissions mues par moteurs à vapeur; on obtient par ce moyen une plus grande régularité dans le travail, en même temps que l'on épargne à l'ouvrière la fatigue, quelquefois considérable, causée par l'usage de la pédale.

Les machines à coudre sont généralement conduites par des femmes, auxquelles elles procurent un salaire plus avantageux que la couture à la main.

Machines pour la fabrication de la chaussure.— Depuis longtemps déjà l'usage des machines est entré dans la fabrication de la chaussure, et les essais

faits dans ces derniers temps ont eu pour but principal de remplacor la couture à la main par le vissage.

La classe 57 renferme, à l'état de mouvement, le matériel mécanique pour ce genre de travaux : presses à découper, machines à monter, à visser, cisailles, meules, fraises, etc.

Les machines à monter et à visser, mises en mouvement par la vapour, conduites par des femmes, apportent dans la fabrication une rapidité d'exécution et une économie de main-d'œuvre qui permettent de livrer à la consommation des produits moins chers et à qualité égale.

Nous devons encore signaler les appareils spéciaux appelés apprêteurs mécaniques, destinés à romplacer par un travail mécanique le bâtissage des tiges, fait à la main jusqu'ici.

Matériel de la chapellerie de feutre. — Les machines servant à la fabrication du chapeau do feutre ont amené, depuis quolques années, uno transformation complète dans cette industrie.

Autrefois, les mains de l'ouvrier façonnaient, foulaient, ponçaient et passaient le chapeau; de là beaucoup d'inégalités dans la fabrication et surtout beaucoup de lenteur dans la production.

Aujourd'hui, le travail mécanique remplace généralement le travail manuel.

Les différentes machines fonctionnant dans la 57e classe servent à bâtir, à fouler et poncer le chapeau de feutre et à dresser le chapeau de paille.

Elles constituent un progrès réel et considérable, sous le rapport de la régularité du travail, et permettent, par une fabrication plus facile, de livrer les produits à des conditions de bon marché qui répondent mieux aux besoins de la consommation intérieure et à l'extension des ventes pour l'exportation.

BARDIN,
Ingénieur du syndicat de la classe 57.

PALAIS.

1. **Borne** (C.) fils, à Paris, rue Oberkampf, 99. — Chevilles de er et de cuivre pour chaussures rivées.

2. **Robinet**, à Neaufles-sur-Rille (Eure). — Dés à coudre; anneaux.

3. **Thirion** (A.-L.), à Bar-le-Duc (Meuso).— Bustes de cuivre pour l'apprêt des corsets.

4. **Daudé** (F.-J.-G.), à Paris, rue du Temple, 79. — Mécaniques à poser les œillets métalliques et à ferrer les lacets.

5.

6. **Neveux** frères, à Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 25. — Cartouches contenant la soie, le coton, le fil employés dans les navettes de chines à coudre.

7. **Bouchet** (Félix), à Clichy-la-Garenne (Seine). — Machines à coudre.

8. **Decombaz**, à Paris, rue Neuve-des-Petits-Champs, 50. — Machine à coudre les gants.

9. **Leduc** (I.), à Troyes (Aube). — Machine à coudre la bonneterie et la ganterie.

10 et 61. **Klotz** (Marc), à Paris, passage Saulnier, 4. — 10. Machines à coudre. — 61. Échantillons de travaux exécutés.

11. **Bonnaz** (A.), à Paris, rue Lafayette, 213. — Machine dite *couso-brodeur*.

12. **Haas**, à Paris, rue du Temple 71, et à Aix. — Fabrication mécanique do chapeaux de feutre.

13. **Coq** (C.), à Aix (Bouches d

Rhône). — Machines à bâtir et à poncer mécaniquement les chapeaux de feutre. (R. G. et L.)

14. **Mossant** (C.), à Bourg-du-Péage (Drôme). — Machines à fouler les chapeaux.

15. **Barrère** (B.) et **Caussade** (J.), à Paris, rue de Rennes, 11. — Machines à coudre.

16. **Ratouis** (A.), père et fils, à Paris, rue Montmartre, 49. — Presse à découper avec emporte-pièce.

17. **Chevard** (P.-A.), aîné, à Paris, passage Saulnier, 18. — Modèle mobile pour prendre les mesures des vêtements d'homme.

18 et 52. **Gritzner** (M.-C.) et Cie, à Paris, boulevard Sébastopol, 82. — 18. Machines à coudre et à faire les boutonnières. — 52. Échantillons de travaux exécutés. (R. L.)

19. **Coanet** (E.), à Nancy (Meurthe). — Machine dite *dresseur mécanique*, pour dresser et repasser les chapeaux de paille, de feutre et de tissus.

20. **Finet**, à Paris, rue de la Lune, 23. — Machine à coudre au fil poissé.

21. **Mathias** et **Legat**, à Paris, rue de Châlons, 22. — Machines à apprêter les chapeaux de paille, de feutre et d'imitation de feutre.

22. **Mayer** (M.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 72. — Machines à coudre.

23. **Brunswick** et Cie, à Paris, rue Richelieu, 29. — Machines à coudre.

24. **Sénéchal** (L.-J.), à Paris, rue de Beaume-Belleville, 61. — Emporte-pièce pour couper les gants.

25. **Agnellet** (frères), à Paris, rue Richelieu, 73. — Machines à fabriquer les fonds de chapeaux de dame.

26 et 57. **Berthier** (C.) et Cie, à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 257. — 26. Machines à coudre. — 57. Dessins de divers types de machines.

27. **Reimann** (J.), à Paris, rue Papin, 7. — Machines à coudre. (R. L.)

28. **Fougeray**, à Paris, rue Portefoin, 14. — Machines à coudre. (R. L.)

29 et 54. **Goodwin** (C.-R.), à Paris, rue du Faubourg-Montmartre, 6. — 29. Machines à coudre ; machines à coudre les semelles au fil poissé. — 54. Échantillons de travaux exécutés. (R. G.)

30. **Callebaut** (C.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 105. — Machines à coudre et à faire des boutonnières.

31. **Maugin** (C.-J.), à Paris, rue Doudeauville, 38. — Machines à fabriquer les vis coniques et à visser les chaussures, les courroies, les tuyaux et les objets de sellerie.

32 et 55. **Journaux-Leblond** (F.), à Paris, quai Napoléon, 21. — 32 Machines à coudre. — 55. Échantillons de travaux exécutés.

33 et 58. **Hugand** (J.), à Charlieu (Loire). — 33. Machines à coudre et à broder. — 58. Échantillons des travaux exécutés.

34. **Claude** (A.-S.), à Paris, boulevard de Magenta, 96. — Apprêteuse mécanique.

35. **Cabourg** (T.), à Paris, rue Saint-Honoré, 74. — Machine à visser la chaussure. (R. L.)

36. **Périmony** (A.), à Etréjust, canton d'Oisemont (Somme). — Machine dite *universelle*, pour la cordonnerie.

37. **Brice** (L.), à Nanteuil-le-Haudoin (Oise). — Machines à fabriquer les chaussures.

38 et 60. **Aubineau** et **Bouriquet**, à Paris, rue Albouy, 9. — 38. Machines à coudre. — 60. Échantillons de travaux exécutés.

39. **Lemercier** (E.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 131. — Machines à visser les chaussures. (R. L.)

40. **Touzet** (J.-C.), à Paris, rue des Petits-Hôtels, 11. — Apprêteurs mécaniques ; application à la chaussure ; atelier de fabrication.

41. **Dupuis** (S.) et Cie (Compagnie générale des chaussures à vis), à Paris, rue de Paradis-Poissonnière, 14. — Atelier de fabrication mécanique de chaussures à vis ; machines à coudre, à monter, à visser, à couper les vis, et fraise à faire les talons. (R. G. et L.)

42. **Hurtu** et **Hautin**, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 179. — Machines à coudre.

43. **Dutel** (B.-G.), à Saint-Quentin (Aisne). — Machine à faire les boutonnières.

44. **Guéritte** père et fils, à Blois (Loir-et-Cher). — Machines pour la fabrication des chaussures à vis.

45. **Ducomet** (J.-J.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 89. — Machines coudre.

46 et 59. **Plaz** et **Rexroth**, à Paris, rue Grange-aux-Belles, 21. — 46. Machines à coudre. — 59. Échantillons de travaux exécutés.

47. **Kieffer** (J.-L.), à Haguenau (Bas-Rhin). — Machines à faire les boutonnières.

48. **Brossard** frères, à Nantes (Loire-Inférieure). — Machines à coudre.

49. **Faivre** père, à Nantes (Loire-Inférieure). — Machine à eau s'adaptant aux machines à coudre comme force motrice.

50 et 62. **Richourg** (A.-R.), à Paris, rue de la Verrerie, 56. — 50. Machines à coudre. — 62. Échantillons de travaux exécutés.

51. **Laudet** (G.-J.-B.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 83. — Dessin d'une machine à fabriquer les sabots.

52. Voir nº 18.

53.

54. Voir nº 29.

55. Voir nº 32.

56. **Coignard**, à Nantes (Loire-Inférieure). — Échantillons de coutures faites à la machine à coudre.

57. Voir nº 26.

58. Voir nº 33.

59. Voir nº 46.

60. Voir nº 38.

61. Voir nº 10.

62. Voir nº 50.

PARC.

63. **Chambon - Lacroisade**, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 179. — Appareils pour le chauffage des fers à repasser.

64. **Coanet** (Adolphe), à Strasbourg (Bas-Rhin). — Presse à découper les étoffes.

Peugeot (C.) et Cie, à Audincourt, commune de Valentigney (Doubs). — Machines à coudre.

Voir cl. 35 et 36, nº 4.

CLASSE 58

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA CONFECTION DES OBJETS DE MOBILIER ET D'HABITATION.

Les produits exposés dans la classe 58 forment quatre séries principales :

1° Les outils à bois, comprenant : — les scies à lame sans fin à découper ; — celles alternatives à pédales ; — les machines à fabriquer les moulures à arbre vertical ; — les machines à raboter à lames hélicoïdales et celles à disques ; — les machines à faire les mortaises, celles à guillochor et à sculpter ; — les collections d'outils pour le travail manuel de l'ouvrier ;

2° Les produits ouvrés des machines ;

3° Les machines à graver et tours à portraits ;

4° Lames de scie et collection d'outils à trancher le bois.

Les principaux centres de fabrication sont dans le département de la Seine. On tire cependant des autres départements quelques-unes de ces machines.

Les matières premières, telles que fers, fontes et aciers, proviennent presque exclusivement des usines de France. Le prix varie pour les fers de 24 à 26 francs les 100 kilos, et pour la fonte moulée de 30 à 35 francs les 100 kilogrammes ; les fers laminés cuits au bois, et la fonte de deuxième fusion sont employés de préférence.

Le travail mécanique a prévalu sur le travail manuel pour débiter et façonner les bois ; aussi, dans les forêts où il est impossible de sortir les arbres en grume, on transporte les scieries qui les réduisent en pièces sur place en font des frises de parquets, des douves de tonneau, etc., etc., transportables à dos de mulet, là où les routes sont impraticables.

2° Les outils à bois sont restés longtemps stationnaires, bien que l'Exposition de 1855 ait démontré les service qu'ils pouvaient rendre. Il a fallu quelques années pour sortir de la routine : la persévérance des constructeurs en a enfin triomphé et aujourd'hui presque toutes les exploitations et ateliers sont pourvus de machines de toute sorte. On est même arrivé à pouvoir sculpter mécaniquement.

Les machines à graver et les tours à portraits ont fait de sensibles progrès : on voit fonctionner des tours qui reproduisent avec exactitude et sur acier toute espèce de modèles, sans aucune altération dans les formes.

Les lames de scies et outils tranchants ont subi d'importantes modifications, et complètent d'une façon satisfaisante le mécanisme ; — les lames de scie à rubans sont arrivées à une très-grande supériorité.

3° Les outils à bois pour le travail manuel de l'ouvrier no laissent plus rien à désirer sous aucun rapport;

4° On peut évaluer à dix mille le nombre de machines à bois fonctionnant actuellement.

L'emploi des machines-outils n'a pas eu pour conséquence, commo on pourrait le croire, de laisser dos bras inoccupés : la production a augmenté considérablement.

Les simples manœuvres sont devenus conducteurs de machines, et les ouvriers de premier ordre, suivant la même progression, ont donné à ce genre de travail l'impulsion qu'il comportait.

Le prix du salaire a augmenté dans de grandes proportions. L'ouvrier qui gagnait 3 francs par jour gagne aujourd'hui 5 francs, et celui qui travaille à la tâche gagne do 6 à 8 francs par jour. Les bons ouvriers sont devenus maîtres et ont monté des scieries qui constituent aujourd'hui une grande branche d'industrie.

Les machines-outils se vendent surtout en France pour la menuiserie, la marqueterio et la fabrication des meubles, le découpage des étoffes, de l'os, do l'ivoire. Elles vont à l'étranger pour les exploitations des forêts.

On évalue le nombre des outils se fabriquant depuis 1853 à dix mille, d'une valeur moyenne de 2,000 francs, ensemble 20 millions de francs, chaque machine représonte l'équivalent de la main-d'œuvre de quatre ouvriers, moins le conducteur de la machine, ce qui représente une économie de trois quarts.

Le comité d'admission de la classe 58 signale parmi les progrès réalisés depuis douze ans : — les scies à lame sans fin, montées sur châssis et colonnes en fonte, pouvant se placer facilement sur une simple pierre sans éprouver la moindre vibration; le diamètre des poulies agrandi considérablement permet de scier et de découper une pièce de 1 mètre de largeur; — les machines à monlurer et à mortaiser marchant avec une très-grande vitesse; — les machines à lames hélicoïdales, qui ont pour but de trancher le bois en biaisant, et de raboter les bois noueux dans tous les sens; — les machines à raboter à disques tournan verticalemont, avec lesquelles on pent corroyer le bois en équerre, ou obliquement, suivant les cas; — la perfection des outils à main; — les scies alternatives à pédales marchant avec une vitesse do deux cont cinquante coups par minute, qui se meuvent assez facilemont pour que l'ouvrier n'ait pas à se préoccuper du travail du pied; — la scie à main à arraser, servant particulièrement à scier les tenons, à coupor en carrés tontes pièces, à faire los onglets et toutes les fausses coupes sans aucun tracé; — les lames de scios et outils trancbants se fabriquent à Paris. Les plus grandes dimensions sont pour los scies circulaires, et les plus petites pour les scies à rubans; — los prodaits de ces machines, représentés par le modòle de découpures, chef-d'œuvro do précision et de pationce, démontrent la porfoction de la scie à lame sans fin à découper; — les modèles de sculpture, de guillochage et de carton-pâte, sont arrivés également à un très-grand perfectionnement.

RENARD,
Membre du Comité d'admission do la classe 58.

PALAIS.

1. **Périn** (J.-L.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 97. — Scies à doubles lames sans fin, et accessoires; machines à moulures verticales.

2. **Gérard** (P.-C.), à Paris, avenue Daumesnil, 32. — Machines à découper les bois, à raboter les bois et à affûter les scies, et autres outils à main. (R. G.)

3. **Barrère** (B.) et **Caussade** (J.), à Paris, rue de Rennes, 11. — Machine à graver; machine à réduire et à augmenter, dite *tour à portraits*.

4. **Contamin** (C.), à Paris, rue Saint-Georges, 30. — Machine à réduire, dite *tour à portraits*; chaise mécanique. (R. G.)

5. **Vanloo** (P.), à Paris, rue Sedaine, 17. — Machines à sculpter les bois et à guillocher.

6. **Brot** (P.-L), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 89. — Spécimens de carton-pâte.

7. **Mongin** (C.) et Cie, à Paris, rue Sedaine, 8. — Lames de scie et outils.

PARC.

8. **Cart** (J.), à Paris, rue de Reuilly, 13. — Scies et outils à travailler le bois.

9. **Arbey** (F.), à Paris, cours de Vincennes, 41. — Machines à dresser les bois.

10. **Bürgkan** (A.), à Paris, rue de Charonne, 49. — Scies et outils à travailler le bois.

11. **Loppin** (D.), à Paris, impasse du Moulin-Joly, 7, rue des Trois-Couronnes, 39. — Scie à main à guide mécanique, pour arraser les bois de menuiserie.

CLASSE 59

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

Les produits rangés dans la classe 59 sont des machines-outils que l'on emploie surtout à la fabrication du papier, aux teintures et impressions en tout genre.

On les divise en six catégories principales :

1° Machines pour la typographie, presses mécaniques. Matériel de la stéréotypie et de la fonderie en caractères, et tous les appareils pour composer mécaniquement.

2° Presses mécaniques pour l'impression lithographique.

3° Machines pour divers genres d'impression et façonnage du papier. Machines à rouleaux et à râcles pour l'impression de la gravure en creux, de la taille-douce, exécutant à bon marché les impressions pour cahiers d'école. Machines pour imprimer rapidement les billets de chemins de fer. Presses à timbrer et numéroter, automatiquement.

Parmi de nombreux outils propres au façonnage du papier, on doit citer en-

core une machine à plier et les puissants couteaux pour couper et rogner le papier.

4° Machines pour la fabrication du papior.

5° Matériel pour l'impression des toiles peintes.

6° Accessoires de l'impression des tissus. Machines à piquer, à brûler les étoffes au gaz, tendours pour sécher les étoffes teintes, etc.

Acccssoires do l'imprcssion sur papier. Procédés de gravuro à l'aide do dépôts galvaniques; gravure des càchcts, etc.

Paris et Mulhouse sont les deux principaux centros de production dcs machines comprises dans la classe 59; quelques-unes d'cntre elles, notamment celles qui servent à la stéréotypie et à la fonderie en caractères, sont des modèles modifiés de la machino américaine.

La précision des machines pour les tirages de luxe, pour l'impression des gravurcs sur bois, et la rapidité de la production pour lcs ouvrages ordinaires et surtout pour le tirage des journaux, sont l'objet dcs travaux de nos constructeurs.

Le problème de l'impression de la lithographie à la mécanique, à des prix analogues à ceux de l'imprimerio typographiquc, est aujourd'hui résolu industriellement, grâce aux travaux de ces dernières années. L'Exposition montre de nombreuscs machines de systèmes variés, adoptées avcc succès par l'industrie.

Le chiffre de la production annuclle dos machines composant la premièro catégorie s'élève à 1,500,000 ou 2,000,000 fr. environ; leurs succès sont attestés par l'cxportation de près de la moitié des produits, surtout de nos atelicrs.

Nous devons signalcr surtout les perfectionnements apportés aux piles servant à la préparation do la pâte, par dcs modifications de formcs, do dimensions, de mode de construction, qui sont représentés à l'Exposition française. Lcs constructions exposées sont, cn effet : les piles de grande dimension; le Pulp-Engin, d'une fabrication nouvello; enfin les accessoires do la machine à papier, les épurateurs, toilcs métalliques, fcutres, etc.

Les machines à gravcr les roulcaux à l'aide de la molette, du guillochago, de l'électricité, par l'emploi du pantographc, etc., sont de curieux spécimens du riche matériel mis à la disposition du graveur de rouleaux.

La machinc à imprimer figure à l'Exposition avec son dcrnier perfectionnement et motcur spécial adopté à cause de la simplicité du maniement.

NORMAND,

Mombre du Comité d'admission de la classe 59.

PALAIS.

1. **Persiani** (A.), à Neuilly (Seino). Gravures en relief.

2. **Daude** frères, à Paris, rue Rambuteau, 26. — Gravures et épreuves pour chapellerie.

3. **Chézaud** aîné, à Paris, rue des Capucins-Saint-Jacques, 3. — Cartonnages imprimés.

4. **Dervieux** (J.) et C^ie^, à Vienne (Isère). — Draps pour teintureries.

5. **Dumast**, à Paris, avenue de la

Roquette, 29. — Système de calage des cylindres gravés pour l'impression de papiers peints.

6. **Chrétien, Debouchaud, Mattard, Verit** et Cie, à Nersac (Charente). — Feutres pour papeteries.

7. **Chemin** père et fils, à Tillières-sur-Avre (Eure). — Feutres pour papeteries.

8. **Trousset** (C.) et **Delâge** (A), à Angoulême (Charente). — Toiles métalliques pour machines à papier.

9. **Weiller** (V.-M.), à Angoulême (Charente). — Toiles sans fin pour papeteries.

10. **Rossignol** (J.-P.), à Paris, rue Houdan, à Sceaux (Seine). — Matrices pour dentelles de papier.

11. **Séel** (J.) et Cie, à Paris, rue du Caire, 45. — Procédé de gravure pour cachets à la cire.

12. — **Maurin** (C.) et Cie, à Paris, rue des Fossés-Saint-Victor, 24. — Échantillons de cartons tickets.

13. **Bordone** (J.-B.-T.), à Barbentane (Bouches-du-Rhône). — Echantillons de papier et pâte à papier.

14. **Letang** (E.-H.), à Paris, rue du Chemin-de-Reuilly, 12. — Presse à billets de chemins de fer.

15. **Paul** (Nicolas), à Mulhouse (Haut-Rhin). — Planches de cuivre gravées au moyen du pantographe.

16. **Feldtrappe** frères, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 144.—Rouleaux gravés et épreuves.

17. **Schiffeltmann** et **Fuchs**, à Mulhouse (Haut-Rhin), — Rouleaux gravés et épreuves.

18. **Bordes** (E.) jeune, à Paris, rue d'Amsterdam, 33. — Cylindre pour la fabrication des timbres-poste sur papier continu, en gravure typographique.

19. **Coblence** (V.), à Paris, rue Saint-Maur-Saint-Germain, 15. — Electrotypie; gravure électrique.

20, 27, 35 et 92. **Lecoq** (E.), à Paris, rue des Vieux-Augustins, 56. — Machines à billets de chemins de fer; presses et machines diverses, à imprimer, timbrer, numéroter, couper le papier, etc.

21. **Meyer** et Cie, à Kaysersberg (Haut-Rhin). — Platine de pile pour papetorie.

22. **Pigache,** à Puteaux (Seine). — Rouleaux gravés pour impression sur étoffes, et épreuves.

23. **Silbermann** (J.-J.), à Paris, au Collége de France. — Impression sphérique, concave, plane et polyédrique. (R.)

24 et 36. **Poirier** (L.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 122.— Machines et presses diverses pour la papeterie, l'imprimerie et la reliure. (R. L.)

25. **Chevalier** et Cie, à Paris, rue Montmorency, 39. — Alphabets et vignettes à jour, découpage et estampage.

26 et 101. **Derriey** (J.), à Paris, boulevard de Belleville, 31. — 26. Presse à pédale et à levier; dessins de machines. — 101. Presse typographique à clichés circulaires; moule à clicher et à planer.

27. Voir n° 20.

28. **Bouillot** (I.), à Paris, rue Saint-Martin, 318. — Gravures et presses à copier.

29. **Ningler** (G.-F.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 120.— Lettres mobiles pour timbres filigranés; timbre sec et de couleur, et poinçons gravés.

30. **Poudra** (C.-F.), à Paris, rue de l'Hôtel-Colbert, 16. — Outils pour graveurs sur pierre.

31. **Ducommun** (J.) et Cie, à Mulhouse (Haut-Rhin). — Machines à imprimer les étoffes, à enrouler, à apprêter, à élargir, à graver, à évider les bois; hydro-extracteur et tondeuse.

32. **Gaiffe** (P.-E.), à Paris, boulevart Montparnasse, 124. — Machines à graver par l'électricité.

33. **Rebourg** (T.), à Paris, rue de Vaugirard, 113. — Presse typographique dite *en retiration*.

34. **Blot** (T.-E.) et **Tournier,** à Paris, rue de Turenne, 46. — Appareil

de réglure simultanément avec la typographie.

35. Voir n° 20.

36. Voir n° 24.

37. **Godchaux** (A.) et Cie, à Paris, rue do la Douane, 10. — Machine à imprimer on taille-douce, simultanément des deux côtés, et sur papier continu. (R. L.)

38. **Chappellier** (M.-J.-F.), à Paris, quai Lepelletier, 2 (Seine).— Machine à façonner les angles des cartes à jouer. — **Grimaud** (B.-P.), à Paris, rue do Lancry, 54. — Spécimens de fabrication de cartes à jouer.

39 et 105. **Varrall, Elwell** et **Poulot**, à Paris, avenue Trudaine, 9. — 39. Pile pour papeterie et accessoires. Coupes-cordes.

40 et 97. **Tulpin** aîné, à Rouen (Seine-Inférieure). — 40. Machine à essorer. — 97. Machines à griller au gaz mélangé d'air, à ramer et sécher les tissus, à laver les écheveaux; chaudière à cuire les couleurs.

41. **Kocher** (F.) et **Houssiaux**, à Paris, passage Sainte-Marie-du-Temple, 36. — Presse mécanique lithographiquo circulaire.

42. **Schmautz** frères et **Jacquart**, à Paris, rue du Chercho-Midi, 19. — Rouleaux lithographiques.

43. **Knab** (J.), à Paris, rue de Saint-Quentin, 22. — Rouleaux lithographiques.

44. **Vital**, à Paris, rue Mayet, 13. — Rouleaux lithographiques.

45. **Guilmer** (Victor), à Morlaix, (Finistère). — Rouleaux typographiques.

46. **Binger, Tetterode** et **Bréham**, à Paris, rue de Tournon, 6. — Pâte à rouleaux typographiques.

47. **Ragueneau** (P.) à Paris, rue Joquelet, 10. — Presse autographique.

48. **Briard** (E.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 208. — Presses diverses et laminoir à papiers.

49. **Brisset** (E.) et Cie, à Paris, rue dos Martyrs, 13. — Presse lithographique à bras.

50. **Blanchard** (C.) et **Desban**, à Mézières (Ardennes).—Machine typocœlographiquo, destinée à graver et à lithographier mécaniquement. (R. L.)

51. **Boildieu** (J.-E.), à Paris, rue du Regard, 8. — Ustensiles d'imprimerie et coupe-papier faisant la gouttière. (R. G.)

52. **Aubert**, (A.), à Paris, rue Claudo-Vellefaux prolongée, 4. — Machine à gaufrer les papiers.

53. **Jullien, Deplaye** et Cie, à Paris, rue de Seine, 6. — Pierres lithographiques et épreuves.

54. **Lapeyre** (E.), à Aurillac (Cantal). — Pierres lithographiques et procédé de collage.

55 et 102. — **Maulde** et **Wibart**, à Paris, rue de l'Arrivée, 12. — Presses mécaniques typographiques. (R. L.)

56 et 100. **Marinoni** (H.), à Paris rue de Vaugirard, 67. — 56. Presse typographique dite *en retiration*; presse typolithographique; coins mécaniques pour la typographie et moules à clicher. — 100. Presse dite *universelle*, moules à clicher.

57. **Dupuy** (Théodore), à Paris, passago du Désir, 3. — Presse lithographiquc; machine à broyer les couleurs. (R. G. et L.)

58. **Gauchot** (P.), passage Feuillet, 7.—Transmission de mouvement. (R. G.)

59. **Huguet** (J.-B.), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 87. — Presse mécanique lithographique.

60. **Petit** (E.), à Saint-Germain-du-Bois (Saône-et-Loire). — Pierres lithographiques de biscuit de terre.

61. **Poussin**, à Paris, rue Bayard, 16. — Plan de machine à gaufrer et à dorer.

62. **Voirin** (H.), à Paris, rue Mayet, 17.—Presse mécanique lithographique.

63. **Frédureau** et **Chavannes** (H. de), à Paris, ruo du Faubourg-Poissonnière, 58. — Machine à plier les feuilles imprimées.

64. **Foucher** (Mme Vve) et fils, à Paris, rue Dareau, 51. — Machine à fondre les caractères d'imprimerie; stéréotypie.

65. **Perreau** et Cie, à Paris, rue

Vanneau, 50. — Presses typographiques à journaux et à labeurs.

66. **Gaveaux** (A.-Y.), à Paris, rue Richer, 24. — Presse mécanique typographique dite à double réaction pour journaux.

67 et 91. **Alauzet** (P.), à Paris, passage Stanislas, 4. — 67. Presses mécaniques typographiques et lithographiques. — 91. Presses typographique et lithographique; laminoir pour le glaçage du papier. (R. G. et L.)

68. **Danel**, à Lille. — Appareil pour l'application des poudres d'or sur impressions.

69. **Dutartre** (A.-B.), à Paris, avenue de Saxe, 60. — Presse sans cordons; presse pour les belles impressions; presse à deux couleurs.

70. **Gagnebin** (G.) et **Merget** (A.), à Bordeaux (Gironde). — Procédé de gravure.

71. **Van Geleyn** (G.-E.-A.), à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 99. — Affiches lithographiques. (R. G. et L.)

72. **Charrier**, à Nersac (Charente). — Feutres pour papeteries.

73 et 104. **Guerry** et Cie, au Gond, près Angoulême (Charente). — Feutres circulaires sans fin pour papeteries.

74. **Budin** (A.) fils, à Beauvais, (Oise). — Feutres pour papeteries.

75. **Binet** (L.) et Cie, à Annonay (Ardèche). — Feutres pour papeteries.

76. **Malsang**, au Bouscat (Gironde). — Encres typographiques et épreuves.

77. **Lefranc** et Cie, à Paris, rue de l'Abbaye Saint-Germain, 4. — Encres typographiques et épreuves.

78. **Bautruche** et Cie, successeur de Lawson, rue des Beaux Arts, 8. — Encres typographiques et épreuves.

79. **Lorilleux** (C.) fils aîné, à Paris, rue Suger, 16. — Encres typographiques et épreuves.

80. **Bréham** (N.-M.), à Paris, rue de Tournon, 6. — Encres typographiques et épreuves.

81. **Rouget de l'Isle** (T.-A.), à Saint-Mandé (Seine), Grande-Rue, 19. — Appareil pour imprimer et gaufrer.

82 et 90. — **Leboyer** (G.), à Riom (Puy-de-Dôme). — Impression sans encre en toutes couleurs; machines à cartes de visite et autres. (R. G.)

83. **Dupont** (P.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 45. — Presses diverses.

84. **Serrière** (N.), à Paris, rue Montmartre, 123. — Modèle de casse; moule pour stéréotypie.

85. **Pape** (F.-E.), fils, à Paris, rue Drouot, 4. — Piano compositeur.

86. **Flamm** (P.) et **Coyen**, à Phlin (Meurthe). — Compositeur typographe.

87. **Derriey** (J.-C.), à Paris, rue Notre-Dame-des-Champs, 6. — Machine à numéroter les billets de banque, les actions; forme mécanique; presses à billets de chemins de fer et à timbrer; galvanoplastie; coupoir bizautier.

88 et 99. **Trouillet** (A.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 102. — 88. Numéroteurs mécaniques et épreuves; presse de bureau et châssis. — 99. Machine à graver les molettes. (R. G. et L.)

89. **Plancher** (Mme veuve C.), à Paris, rue Lafayette, 96. — Tampons chimiques pour timbres. (R. L.)

PARC.

90. Voir n° 82.

91. Voir n° 67.

92. Voir n° 20.

93. **Derriey** (F.), à Paris, avenue du Maine, 20. — Système de coins pour serrer les formes typographiques; objets de stéréotypie.

94. **Méténier** et **Guillot**, à Paris, rue Lafayette, 206. — Machine à timbre humide, façon typographique, et coupe-papier.

95. **Oudart** (E.) à Paris, rue de Bondy, 74, cité Riverin, 1. — Presses à copier, presse à timbre sec en couleur, et timbres humides.

96. **Boilvin** (L.-P.) et **Dutrois** (F.), à Paris, rue Saint-Denis, 317. — Presse à balancier et à rogner

97. Voir n° 40.

98. **Weber** et **Jacques**, route d'Orléans, 65. — Appareil hélicoïdal pour teindre les tissus.

99. Voir n° 88.

100. Voir n° 56.

101. Voir n° 26.

102. Voir n° 55.

103. **Vincent**, à Paris, rue Saint-Paul, 25. — Cisailles pour carton et papier.

104. Voir n° 73.

105. Voir n° 39.

106. **Coisne** (N.-J.), à Paris, rue Saint-Romain, 15. — Presses typographiques mécaniques et à bras; coupe-papier.

107. **Gedalge** une, à Paris, rue Malher, 9. — Machine à imprimer en taille-douce et en retiration sur planches plates.

108. **Montgolfier** père et fils, à Fontenay-lez-Monthard (Côte-d'Or), cessionnaire du brevet L.-C. Stuart, de New-York. — Raffineuse *centrifuge continue*, destinée à la trituration des pâtes à papier.

109. **Masselot** (E.), à Paris, route d'Orléans, 59. — Tendeur à spirale pour teindre les tissus.

110. **Iwaszkiewiez** (A.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 65. — Machine à laver et dégraisser les étoffes.

111. **Verny** (A.) et fils, à Aubenas (Ardèche). — Appareils à triturer le chiffon; machine à couper le papier.

CLASSE 60

MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Taillefer** frères, à Paris, boulevard Beaumarchais. — Machine à gaufrer.

2 et 48. **Grellet** fils C.-F.), à Rouen (Seine-Inférieure), boulevard Martainville, 30. — 2. Plombs et pinces à plomber les marchandises. — 48. Machines à boucher les bouteilles.

3. **Petot** (P.-J.), à Paris, passage du Saumon, 12. — Machine à moulures pour ferblantiers.

4. **Bottier** (L.-N.) et fils, à Paris, rue Saint-Jacques, 12.—Moules à battre l'or, presse ou coupe-papier.

5. **Bellion** (J.), à Paris, avenue Labourdonnaie, 57. — Machine à fabriquer les balles par compression.

6. **Besançon** (P. F.), à Paris, rue Culture-Sainte-Catherine, 5. — Outils pour horlogers, bijoutiers et graveurs.

7 et 30. **Plançon** (J.), à Paris, rue Moret, 32. — 7. Boutons. — 30. Machine à fabriquer les boutons.

8. **Renard**, à Paris, rue des Gravilliers. — Outillage pour la gravure.

9 et 43. **Christelle-Cornet**, à Coutances-aux-Bois (Meuse). — 9 Instrument. — 43. Machines pour fabriquer les instruments de mathématiques.

10. **Chertemps** (C.), à Paris, rue du Temple, 140. — Pierres et outils à brunir et lisser.

11. **Reine** (A.), à Méru (Oise). — Fraises, limes et outils pour la tabletterie.

12 et 42. **Rommetin** (C.-M.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 194. — 12. Limes, rapes et burins. — 42. Machines pour tailler les limes. (R.)

13. **Weite**, à Pont-de-Roide (Doubs). — Limes.

14. **Bourse**, à Paris, rue Popincourt, 14. — Limes à outils de graveurs. R. G. et L.)

15. **Gueutal** (P.), père et fils, à Montécheroux (Doubs). — Outils pour horlogers, bijoutiers et graveurs.

16. **Comeaux** (C.), aîné, à Lyon, (Rhône), Cours Suchet, 16, — Outils en acier fondu.

17. **Delahaye** (D.), à Paris, rue St-Sébastien, 26. — Laminoirs à rouleaux d'acier fondu, unis et gravés, pour bijoutiers et orfévres.

18. **Bigot-Dumaine**, père et fils, à Paris, rue des Envierges, 14. — Limes de rubis, burins de diamant, et outils de pierres fines.

19. **Ferret** (E.-A.), à Paris, rue St-Anastase, 11. — Outils d'horlogers, de graveurs en médailles et compteurs divers.

20. **Louvet-Numa**, à Paris, rue de la Verrerie, 36. — Outils pour la gravure et la ciselure des metaux.

21. **Chatain** (R.), à Paris, rue Bouret, 12. — Outils d'horlogerie.

22. **Chatelain** (C.) et fils, à Montécheroux (Doubs), — Outils pour horlogers et bijoutiers.

23. **Gleuzer** (J.-L.), à Paris, rue du Temple, 141. — Machine à faire les bouchons de liége.

24. **Cail** (J.-F.) et Cie, à Paris, quai de Billy, 48. — Presse monétaire.

25. **Susini**, à Paris, boulevard Haussmann, 7. — Machine à fabriquer les cigarettes.

26. **Lhéon-le-Belliez**, à Paris, rue Saint-Marc, 16. — Machine à ombrer et à panacher les feuillages.

27. **Rangod**, à Paris, rue du Marché-Saint-Jean, 4. — Machine à fabriquer les dragées.

28. **Antoine** et **Darbour**, à Paris, rue Corbeau, 7. — Machine à plier et coller les enveloppes de lettre.

29. **Sauvan** (L.), à Toulon (Var).— Machine à fabriquer les bouchons.

30. Voir nº 7.

31. **Raux** (F.-J.), à Paris, rue Jessaint, 21. — Machine à sculpter et à façonner les manches de parapluie et d'ombrelle.

32. **Bourgerie** (G.-A.), à Paris, rue Grange-aux-Belles, 13. — Machine à fabriquer les agrafes.

33. **Robineau** et **Roumestant**, à Paris, rue d'Hauteville, 36. — Machine à gaufrer, plier et coller les enveloppes.

34. **Jaubert**, à Paris, 62, rue des Ecoles. — Machines à façonner et polir les verres et les lentilles d'optique.

35. **Rimailho** (M. et J.), frères, à Paris, rue Rambuteau, 20. — Machine à découper le bois pour allumettes.

36. **Schmidt** (G.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 212.—Machines à découper le bois rond pour allumettes et à les mettre en presse pour le soufrage.

37. **Guinier** (J.-S.), à Paris, rue de la Glacière, 12.— Balanciers, moutons, découpoirs, presses.

38. . . . . .

39. **Gondouin** (E.-P.-H.), à Paris, boulevard Poissonnière, 22. — Machine à fabriquer les grillages métalliques. (R. L.)

40. **Steinmetz** (B.), à Paris, rue Notre-Dame-des-Champs, 97. — Presses à genouillères et à vis pour la gaufrure et la reliure de luxe.

41. **Noël** (F.-J.), à Paris, rue de Lancry, 42.—Machine à ébaucher et à arrondir les billes de billard. (R. L.)

42. Voir nº 12.

43. Voir nº 9.

44. **Monestrol** Mis d'Esquille F. de, à Arcueil (Seine). — Machine à mettre les queues des boutons.

45. **Maurice** (J.-N.), à Épernay (Marne).—Machine à boucher les bouteilles.

46. **Barre** (F.-M.-A.), à Paris, rue de la Nation, 14. — Porte-fûts.

47. **Chalopin** (M.-S.), à Paris, boulevard de la Chapelle, 52. — Machine à boucher les bouteilles. 48. (Voir n° 2.)

Renout, à Ezy (Eure). — Machines à fendre les dents de peignes. (Voir cl. 95.)

Chenel (L.-F.), à Ivry-la-Bataille (Eure). — Machine à fendre les dents de peignes.

Voir cl. 95.)

CLASSE 61

CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

Les produits exposés dans la classe 61 comprennent :

1° Les voitures de luxe ou de service de différentes formes : landaus, calèches, coupés, victorias, phaétons, omnibus, voitures à grand train et à pincettes dites *américaines* et de fantaisie, voitures d'enfant, etc.;

2° Les pièces détachées, employées à la fabrication des voitures de toute sorte, telles que roues, essieux, ressorts, moyeux, brancards, pièces forgées, etc.

Les principaux ateliers pour la fabrication des voitures de luxe sont à Paris. On en compte cependant quelques-uns à Lille, Bordeaux, Lyon, Toulouse, Caen, Abbeville, Colmar, Boulogne-sur-Mer, etc.

Chaque région fabrique, en général, les voitures dites *de campagne*, dont on se sert ordinairement en province. Les dimensions, la forme, le montage et les accessoires de ces voitures ont besoin, en effet, d'être appropriés à la nature du sol, à l'état des routes et à la qualité des chevaux du pays.

Quant aux pièces détachées de carrosserie et de charronnage, leur fabrication est répartie sur les divers points du territoire; cependant, elle tend à se concentrer avec l'emploi des procédés mécaniques dans les grandes usines qui, pourvues d'un puissant outillage, produisent plus vite et plus économiquement.

Les matières premières employées par la carrosserie et par le charronnage consistent principalement en bois, fer, acier, cuirs, draps, galons, étoffes de soie ou de laine, crins, maroquins, couleurs et vernis, etc

Pendant longtemps l'industrie française recevait de l'étranger plusieurs de

ces matières, notamment les ressorts et les vernis qui venaient d'Angleterre. Depuis quelques années, la carrosserie trouve en France presque toutes les matières qu'elle emploie.

Par suite de la variété des formes, la fabrication des voitures ne peut se faire par des procédés mécaniques. Ces procédés ne sont usités que pour certaines pièces détachées, telles que ressorts, essieux, et roues.

Les grands ateliers de carrosserie occupent les charrons, pour les roues et les trains de voiture; les menuisiers, pour les caisses; les forgerons et serruriers ajusteurs, pour les ressorts, les essieux et toutes les pièces de fer; les selliers et les bourreliers pour la garniture intérieure, les siéges et toutes les parties extérieures où le cuir est employé. Il faut ajouter les plaqueurs, les peintres, les lanterniers, les fabricants de galons, les sculpteurs, etc.

A côté des grands établissements où la voiture est complétement fabriquée, et où se trouvent réunies les diverses catégories d'ouvriers, il existe des ateliers qui se bornent à garnir et à monter les caisses des voiture achetées en blanc ; d'autres sont spécialement organisés pour la peinture des voitures; enfin, certains entrepreneurs se chargent uniquement de la confection des dessins et des épures.

Les produits de la carrosserie française se vendent dans toute la France et s'exportent à l'étranger.

On peut évaluer approximativement à cinq mille le nombre des voitures fabriquées annuellement en France, ce qui représenterait une valeur de 15 millions de francs environ. Mais à ce chiffre il convient d'ajouter celui des travaux de réparation et d'entretien, qui dépasse sensiblement celui de la fabrication neuve. L'enquête faite en 1860 par la Chambre de commerce de Paris a constaté, pour Paris seulement, un chiffre d'affaires de 36 millions, comprenant l'ensemble des travaux de la carrosserie, des charrons-forgerons, des lanterniers, des serruriers et des peintres en voitures.

Bien que le traité de commerce ait facilité ce genre d'industrie, l'importation est à peu près nulle. L'exportation est au contraire en voie d'accroissement. Elle dépassait à peine une valeur annuelle de 1 million de francs de 1847 à 1856; elle atteint, aujourd'hui, 4 millions de francs; elle se fait surtout en Espagne, en Russie, en Égypte, en Portugal, en Amérique, en Turquie, aux colonies, etc. La France fournit même un certain nombre de voitures à l'Angleterre.

Les principales améliorations à signaler, depuis douze ans, dans l'industrie de la carrosserie, peuvent se résumer ainsi :

1° Les voitures fabriquées avec de meilleures matières sont plus solides;

2° Les modèles sont plus variés, tant sous le rapport de l'élégance que leur appropriation aux divers services auxquels on les emploie.

3° La fabrication est plus prompte, grâce aux perfectionnements apportés l'outillage et à une meilleure distribution du travail dans les ateliers.

J. BELVALETTE, LOUIS BINDER, C. LAVOLLÉE,
Membres du Comité d'admission de la classe 61.

PALAIS.

1, 2, 9 et 10. **Desouches** fils et Cie, à Paris, avenue des Champs-Elysées, 40. — Voitures. (R. G. et L.)

3 et 11. **Delongueil** (F.-H.-E.), à Paris, rue Bayard, 12. — Voitures.

4. **Poitrasson** (C.), à Paris, rue des Petites-Ecuries, 29. — Voiture.

5, 6, 12 et 13. **Ehrler** (J.-G.), à Paris, rue de Ponthieu, 51. — Voitures.

7, 8, 14, 15 et 84. **Binder** frères, à Paris, boulevard Haussmann, 112. — 7, 8, 14 et 15. Voitures. — 84. Plans de voitures.

9 et 10. Voir n° 1.

11. Voir n° 3.

12 et 13. Voir n° 5.

14 et 15. Voir n° 7.

16. **Bail** (L.-C.) jeune, à Paris, avenue d'Eylau, 39. — Voiture.

17 et 24. **Delaye** oncle, neveu et Cie (maison Jacquel et Clochez), à Paris, boulevard de Courcelles, 9. — Voitures.

18. **Lelorieux** frères, à Paris, avenue de la Grande-Armée, 5. — Voiture.

19. **Dumont-Mortreux**; à Abbeville (Somme). — Voiture omnibus de luxe.

20 et 28. **Rothschild** (J.), à Paris, avenue Malakoff, 69. — Voitures.

21 et 29. **Bouillon** (E.-R.), a Paris, avenue du Roi-de-Rome, 6. — Voitures.

22. **Pilon**, à Paris, avenue des Champs-Elysées, 23. — Voiture.

23. **Kellner**, à Paris, boulevard Haussmann, 91. — Voiture.

24. Voir n° 17.

25. **Treffil** (J.-C.), à Paris, avenue des Champs-Elysées, 50. — Voiture.

26. **Sargent** (C.), à Paris, avenue des Champs-Elysées, 138. — Voiture.

27. **Leclerc** (T.), à Paris, avenue des Champs-Elysées, 111. — Voiture.

28. Voir n° 20.

29. Voir n° 21.

30. **Bail** (G.), à Paris, avenue du Roi-de-Rome, 56. — Voiture.

31 et 39. **Charcot** (P.-M.), à Paris, avenue d'Eylau, 81. — Voitures.

32 et 40. **Moingeard** frères, à Paris, rue du Temple, 134.—Voitures.

33. **Hénocque** (N.), **Arlot** aîné et Cie, à Paris, boulevard Haussmann, 79. — Voiture.

34. **Lécuyer** (P.-N.), à Paris, rue du Bac, 85. — Voiture.

35. **Prénat** (C.) à Paris, boulevard Haussmann, 71. — Voiture.

36 et 43. **Mühlbacher** et fils, à Paris, avenue des Champs-Elysées, 63. — Voitures.

37. **Dameron** (L.), à Paris, rue Malar, 3. — Voiture.

38. **Faurax** (Mme Vve) et fils, à Lyon (Rhône), avenue de Noailles, 5. — Voiture.

39. Voir n° 31.

40. Voir n° 32.

41 **Cruizeverd** (J.-F.), à Paris, avenue des Champs-Elysées, 37. — Voiture.

42. **Mazzucchelli** (A.) (maison Braün et Mazzucchelli), à Paris, rue de la Pépinière, 110. — Voiture.

43. Voir n° 36.

44. **Delasalle** et fils, à Caen (Calvados). — Voiture.

45. **Dufour** frères et **Dufour** Paul, à Périgueux (Dordogne). — Voiture.

46 et 53. **Million, Guiet** et Cie, (maison Moussard), à Paris, avenue Montaigne, 62. — Voitures.

47, 48, 54 et 55. **Binder** (Henry), à Paris, rue du Colisée, 31. — Voitures.

49, 50, 57 et 58. **Belvallette** frères, à Paris, avenue des Champs-Elysées, 24. — Voitures. (R. L.)

51 et 59. **Geibel** (A.-L.), à Paris, rue de Milan, 14. — Voitures.

52. **Henning** (A.), à Paris, rue Franklin, 17. — Voiture.

53. Voir n° 46.

54 et 55. Voir n° 47.

56. **Labourdette** frères et Cie, à Paris, avenue Malakoff, 61. — Voiture

57 et 58. Voir n° 49.

59. Voir n° 51.

PARC.

60. **Frédet** (E.), à Paris, avenue des Champs-Elysées, 47. — Voiture.

61. **Richard** frères, à Abbeville (Somme). — Voiture, omnibus.

62. **Raguin** (C.), à Montrichard (Loir-et-Cher). — Voiture.

63. **Arthenac-Brulard** (J.), à Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure). — Voiture.

64. **Boulogne** (Eugène), boulevard Haussmann, 63. — Voiture.

65. **Gustave Jean** et **Kellermann**, à Paris, rue Marcadet, 23.— Voiture omnibus.

66. **Morel-Thibant**, à Paris, quai de la Rapée. — 100. Voiture omnibus.

67. **Compagnie générale des Omnibus de Paris**, à Paris, rue Saint-Honoré, 155. — Voiture omnibus.

68. **Widerkehr**, à Colmar (Haut-Rhin). — Voiture.

69. **Maurice Bonché**, à Paris, rue du Bac, 122. — Voiture dite *break*, modèle des écoles de dressage.

70. **Boulogne** (Hippolyte), à Sceaux (Seine). — Voiture omnibus de chemin de fer.

71. **Jacquier** (C.), à Paris, rue Saint-Laurent, 4. — Voitures mécaniques pour hommes et pour enfants.

72. **Vincent** (maison Guérin et Vincent), à Paris, rue du Château-d'Eau, 39. — Voitures pour malades et pour enfants, vélocipèdes, chevaux mécaniques. (R. G.)

73. **Frémont** (A.), à Paris, rue des Vinaigriers, 36. — Objets de charronnage et de carrosserie.

74. **Anthoni** (G.), à Paris, rue Neuve-Coquenard, 32 — Essieux, boîtes et écroux de sûreté, rond d'avant-train, machines à dérayer. (R. G. et L.)

75. **Jourdan** (J.-M.), à Paris, rue du Colisée, 30. — Panneaux peints pour voitures.

76. **Doué-Hiver** (J.-B.), à Warcq (Ardennes). — Ferrures de carrosserie.

77. **Sarazin-Saingery** (J.-B.-T.), à Warcq (Ardennes). — Ferrures de carrosserie.

78. **Delasalle** (Arsène), à Paris, avenue des Ternes, 24. — Objets divers pour garniture intérieure de voiture.

79. **Bertrand-Geoffroy** (P.-J.), à Apach (Moselle). — Moyeux et essieux.

80. **Marzo** (Antonio), à Saint-Mandé (Seine). — Banquettes pour voitures.

81. **Forge** (E.) fils, à Saumur (Maine-et-Loire). — Ressorts de voiture et essieux.

82. **Maridort**, à Neubourg (Eure). — Essieux.

83. **Beltette** (A.), à Harbonnières (Somme). — Moyeux.

84. Voir n° 7.

85. **Mesnil** (J.-F.), à Cambral (Nord). — Roues, essieux et ferrures de carrosserie.

86. **Huard** aîné, à Paris, cité de l'Etoile, 33. — Essieux, ressorts, avant-trains et objets de quincaillerie pour voitures.

87. **Thomas** (Brice), à Paris, boulevard Haussmann, 106, et **Dupont** (Albert), rue Roussel, 11. — Plans et dessins de voitures; armoiries.

88. **Remery, Gautier** et Cie, à Paris, quai Valmy, 231. — Ressorts, essieux, avant-trains et ferrures de carrosserie.

89. **Guillon** (A.), à Paris, boulevard de Courcelles, 80. — Plans et dessins de harnais et de voitures.

90. **Tourneur** (C.), à Villers-Saint-Sépulcre (Oise). — Essieux et ressorts de voiture.

91. **Fontange** (G.), à Paris, rue de la Croix-du-Roule, 3. — Marchepieds et ferrures de voitures.

92. **Molard** (J.), à Lunéville (Meurthe). — Boîtes de roues.

93. **Raud** frères, à Paris, avenue de l'Impératrice, 23. — Canne et imitation d'osier pour voitures.

94. **Colas, Delongueil** et **Communay**, à Courbevoie (Seine). — Roues et pièces détachées fabriquées

et assemblées par des moyens mécaniques.

95. **Cretin** (Gabriel), à Paris, rue Saint-Lazare, 28. — Timons et brancards de voiture.

96. **Juhel** (Henri), à Paris, avenue de Wagram, 26. — Roues de voiture; fers spéciaux en barres et en cercles.

97. **Texier** (C.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Essieux et boîtes de roues.

98. **Marc-Saint-Lambert** (P.-C.-C.), à Paris, boulevard de la Villette, 165. — Moyeu muni d'un appareil à graisser, bras d'essieu, outils.

99. **Gandin** (Hippolyte), à Paris, rue de Ponthieu, 15. — Modèle de voiture.

100. **Laporte** (X.-T.) fils, au Havre (Seine-Inférieure). — Boîtes et accessoires de roues.

101. **Henck** père et fils, à Paris, rue Saint-Jean-Baptiste, 11. — Essieux, moyeux et boîtes de roues.

102. **Lemoine** (F.-N.), à Paris, rue Louis-Philippe, 21. — Objets de charronnage et de carrosserie.

CLASSE 62

BOURRELERIE ET SELLERIE

Les produits exposés dans la classe 62 comprennent :

1° Les harnais de luxe et de gros trait;

2° Les colliers de divers systèmes;

3° Les selles et les brides;

4° Les fouets, les cravaches et les sticks;

5° Enfin les pièces détachées qui entrent dans la fabrication des articles précédents et qui font l'objet d'industries spéciales.

Paris est le centre de la production des harnais de luxe, des selles, des fouets, des cravaches et des sticks.

Les harnais ordinaires, ceux du commerce et de l'agriculture, sont fabriqués dans toute la France; leurs formes, très-variées, sont appropriées aux besoins des localités où on les emploie.

Autrefois, la sellerie de luxe tirait d'Angleterre les cuirs brunis et les éperons d'acier poli; quelques rares maisons ont conservé cette habitude pour certains objets; mais la tannerie de Paris et celle de Pont-Audemer fournissent aujourd'hui des cuirs qui peuvent rivaliser, sous tous les rapports, avec ceux des meilleures maisons anglaises. Quant à l'éperonnerie et à la bourrelerie, les fabriques de Paris et celles des départements de l'Eure, de l'Aisne et des Ardennes, sont en mesure de produire tous les articles de luxe.

Les matières premières employées sont les cuirs tannés (bœuf, vache, veau, porc, cheval).

Le cuir verni n'entre que dans le harnachement de luxe ; le cuir blanc, dit de Hongrie, ne sert que pour les harnais agricoles; le bœuf et la vache, dits de demi-façon, sont employés pour les harnais ordinaires et les caparaçons communs; la peau de porc sert à la confection des selles.

Les articles composant la classe 62 sont fabriqués dans des ateliers, sous la surveillance des patrons. Le travail à la main est le plus répandu. L'emploi des machines à coudre a apporté une plus grande régularité dans la confection des panneaux, des hausse-cols et des blanchets de colliers ; mais le travail à la main est préférable pour les pièces qui demandent de la solidité.

Quelques maisons qui s'occupent de l'équipement militaire, d'autres qui fabriquent pour l'exportation et les administrations de voitures publiques, possèdent de grands ateliers, dirigés par un contre-maître, et comprenant des coupeurs ou appréteurs, et les ouvriers spéciaux pour chaque sorte de travail.

Les produits français s'exportent dans tous les pays. Les principaux débouchés sont l'Egypte, l'Espagne, la Turquie, la Belgique, et surtout les États de l'Amérique du Sud, qui nous envoient les peaux en poil et reçoivent en échange les produits fabriqués.

Il est difficile d'évaluer l'importance de la production; il résulte de l'enquête faite par la Chambre de commerce de Paris en 1860, que le chiffre du harnachement et de la bourrelerie, à Paris, s'élevait à 12,276,000 francs, et celui de la sellerie, de l'éperonnerie et de l'arçonnerie, à 2,992,000 francs; ce serait donc un total de plus de 15 millions, qu'il faut au moins doubler pour obtenir la production de toute la France, non compris les harnachements militaires.

L'exportation des produits de la sellerie française dépasse annuellement 3 millions de francs.

Les améliorations à signaler depuis douze ans sont de deux natures. D'une part, on a modifié les anciennes formes en vue de simplifier autant que possible le harnachement et de le débarrasser de pièces lourdes et disgracieuses; d'autre part, on a remplacé avantageusement, pour diverses branches de la fabrication, le travail à la main par le travail mécanique.

NOISETTE,

Membre du Comité d'admission de la classe 62.

---

1. **Boyer** et **Paturel** fils (maison Paturel et Boyer), à Paris, rue Grénetat, 6.—Fouets et cravaches. (R. G. et L.)

2. **Chaudron** et Cie, à Paris, rue du Château-d'Eau, 78. — Fouets.

3. **Legrand** (A.-L.), à Paris, rue Saint-Arnaud, 4. — Fouets, cravaches, *sticks*.

4. **Lemaître** et Cie, à Paris, boulevard de Sébastopol, 85. — Guides, brides, traits, licols et objets de fantaisie en corde. (R. G. et L.)

5. **Fiet** (J.-B.), à Paris, rue Meslay, 63. — Harnais de limon et limonière.

6. **Henocque** (N.), **Arlot** aîné et Cie, à Paris, boulevard Haussmann, 79. — Selles et harnais.

7. **Signac** et fils, à Paris, rue Vivienne, 33. — Selles, harnais, colliers à mamelles souples.

8 **Roduwart** (J.-J.), à Paris, rue Taitbout, 7. — Harnais divers, selles et accessoires de sellerie.

9. **Remière** (H.-A.), à Paris, rue de l'Arbre-Sec, 52. — Harnais, selles et brides. (R. L.)

10. **Reeg** (H.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 152. — Selles, brides, préparation de peaux pour sellerie.

11. **Hermès** (C.-E.), à Paris, rue Basse-du-Rempart, 56. — Harnais, selles et objets de sellerie.

12. **Leblanc** (A.), à Paris, rue de Ponthieu, 17. — Selles et harnais.

13. **Adeline** (E.-M.), à Paris, rue Grange-Batelière, 16. — Système de selles assemblées et démontées.

14. **Savary** (P.-G.), à Mauzé (Deux-Sèvres). — Système de bride.

15. **Menu du Perron** (P.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 65. — Collier, attelles, compas d'épaisseur.

16. **Moron-Cogent** (F.-T.), à Paris, rue Lafayette, 211. — Objets de sellerie.

17. **Cogent** (L.), à Paris, rue Lafayette, 211. — Sellerie militaire.

18. **Martin** (L.-J.), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 146. — Harnais avec garniture émaillée; objets de cuivre pour sellerie.

19. **Garnier** (P.), à Paris, rue Marqfoy, 4. — Harnais et colliers.

20. **Girard** (A.), à Paris, cité de l'Etoile, 9. — Colliers et objets de sellerie.

21. **Goirand** (V.), à Paris, rue d'Aubervilliers-Villette, 47. — Colliers et objets de sellerie.

22. **Planchenault** (maison Hermet), à Paris, rue Bouchardou, 13. — Colliers, arçons, harnais d'omnibus et de camions.

23. **Claret**, à Lyon (Rhône), quai Jayr, 1. — Système de harnais.

24. **Compagnie générale des omnibus**, à Paris, rue Saint-Honoré, 155. — Harnais et colliers.

25. **Huron** (F.), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 155. — Colliers, système anglais.

26. **Lietot** (J.-M.), à Paris, rue du Caire, 25. — Colliers, système Gagne.

27. **Allin** (L.), à Mirambeau (Charente-Inférieure). — Harnais.

28. **Brassart** (G.), à Paris, rue Louis-le-Grand, 18. — Harnais et objets de sellerie.

29. **Lambin** (J.-B.-F.) et **Lefèvre** (E.), à Paris, rue de Bondy, 74. — Selles, harnais et ustensiles d'écurie.

30. **Falour** (V.-V.), à La Fère (Aisne). — Colliers à rallonges.

31. **Serey** (A.), à Paris, Chaussée-du-Maine, 26. — Colliers, système anglais, s'ouvrant par le bas.

32. **Pinçon** (F.-T.), à Paris, rue de Bondy, 60. — Harnais, colliers et objets de sellerie.

33. **Dupont** (L.-F.), à la Guéroulde (Eure). — Etriers et objets de sellerie.

34. **Merlue** (P.-E.) à Paris, cité Boufflers, 12, rue Dupetit-Thouars, 14. — Objets de métal plaqué pour sellerie.

35. **Lasne** (A.), à Paris, rue Godot-de-Mauroy, 36. — Selles et harnais.

36. **Bernard** (L.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 27. — Harnais.

37. **Tavena** (T.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 10. — Garnitures et objets de fantaisie pour sellerie.

38. **Mann-Elliott** (T.-J.-C.), à Pont-Audemer (Eure). — Objets de sellerie d'acier, de fer et de fonte malléable. (R. L.)

39. — **Loiseau** (A.-F.-M.), à Paris, rue de Lille, 30. — Eperons, mors et étriers d'acier, de bronze et d'argent.

40. **Rabourdin** (H.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 22. — Construction générale d'écuries et selleries; fabrique de garnitures.

41. **Waltz** (C.) et **Waltz** (A), à Paris, rue Lamartine, 21. — Harnais de luxe, d'artillerie et de poste; arçons, selles, brides, frontaux, colliers; laminoir pour la sellerie.

42. Plusieurs cadres renfermant des lithographies de chevaux harnachés.

Compositions : de MM. Léné et Jeanson, selliers à Paris, 95, avenue des Champs-Élysées. Dessins : de M. Albert Adam, à Paris, rue Antoine-Dubois, 4. Éditeur : M. Thomas Brice, à Paris, boulevard Haussmann, 106.

Finet jeune, à Paris, rue de la Lune, 23. — Machine à coudre au fil poissé. (Voir classe 57, n° 20.)

CLASSE 63

MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER

Les objets rangés dans la classe 63 composent le matériel des chemins de fer.

En raison de la nature toute spéciale de cette Exposition, le Comité a dû s'attacher surtout à une étude de statistique, en parcourant successivement les phases de cette importante branche de l'industrie française.

CONSTRUCTION. — Au 1er janvier 1866, le réseau des chemins de fers français, concédés à des Compagnies, s'élevait à	21,000 kil.
sur lesquels étaient en exploitation	13,570 kil.
Il restait donc à achever	7,430 kil.

La dépense totale pour le réseau exploité s'élève à 6 milliards 824 millions, dont 5,840,000,000 ont été payés par les Compagnies et 984,000,000 par l'État. Les dépenses restant à faire par les Compagnies montent à environ 1 milliard 900 millions.

Pour le réseau exploité, le kilomètre ressort donc à 500,000 francs, et pour les lignes à achever, il est estimé à 255,000 francs pour la part des Compagnies.

A part quelques chemins d'intérêt particulier et quelques lignes secondaires, le réseau français a été partagé entre six grandes Compagnies.

Le tableau ci-dessous donne leur importance.

Ce personnel attaché à l'exploitation était composé au 1er janvier 1866 de

Employés commissionnés	60,160
do en régie	51,300
Total	111,460

ATELIERS DE RÉPARATIONS DES COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER.—Les ateliers des Compagnies font, en général, tout l'entretien du matériel de transport; ils occupent à cet effet un nombreux personnel d'employés et d'ouvriers, dont le nombre total pour le réseau français peut aller à 20,000 et dont le salaire s'élève à environ 23,350,000 francs, soit, en moyenne, 1,167 francs par personne.

Outre l'entretien, quelques Compagnies construisent pour leurs propres besoins des locomotives et des wagons neufs. L'importance de ces constructions a été en 1865 de 32 locomotives; 37 tenders; 32 voitures et 2,570 wagons, représentant une dépense de 9,180,000 fr.

Les Compagnies de chemins de fer ont organisé sur une très-grande échelle, dans leurs ateliers, le marchandage par associations d'ouvriers, avec partage des bénéfices pour chacun au prorata des salaires. Cette organisation a produit les meilleurs effets. Elle peut être considérée comme le point de départ des sociétés coopératives.

ATELIERS DE CONSTRUCTION PARTICULIERS. — Les ateliers de construction en dehors de ceux des Compagnies sont, pour les locomotives, au nombre de 6, dont 2 à Paris, 2 en Alsace, 1 au Creuzot, 1 à Fives-Lille. Ces 6 ateliers peuvent livrer annuellement à l'industrie au moins 450 locomotives et tenders.

Le nombre des ateliers pour la construction des voitures et wagons est de *neuf*, dont 6 à Paris, 2 en Alsace, 1 à Lyon. Ces ateliers peuvent produire par an, au moins 1,500 voitures et 12,000 wagons.

La somme totale d'affaires que représentent ces diverses constructions s'est élevée en 1865, en chiffre ronds, à . . . . . 54,500,000 fr. décomposée comme suit :

436 locomotives. . . . . } 371 tenders. . . . . }	26,700,000
1,439 voitures.	8,000,050
31,056 wagons.	19,800,000

Ces chiffres comprennent les fournitures faites à l'étranger.

Le nombre total d'ouvriers que ces industries occupent s'élève à 10,000 environ.

USINES. — FORGES. — Les usines qui, en dehors des rails, fabriquent le matériel de la voie, sont disséminées sur le territoire; leur nombre est considérable; quelques-unes sont très-largement installées, mais elles ne sont pas spéciales; la statistique ne peut donc rien présenter d'utile sur leur fabrication appliquée aux chemins de fer.

Quant aux rails, la production en est à peu près concentrée dans 13 grandes forges situées dans nos bassins houillers. Ainsi on en compte 2 dans le Nord, 2 dans l'Est, 3 dans le bassin de la Loire, 2 dans le bassin d'Alais, 2 dans le bassin d'Aubin, 1 dans le bassin de Commentry et enfin le Creuzot.

Toutes les usines réunies ont produit en 1862 (époque de la plus grande production) 205,000 tonnes de rails, représentant une valeur d'environ 40 millions de francs; en 1865, la fabrication a été de 184,131 tonnes.

EXPORTATION. — Les usines et ateliers de construction ont livré à l'étranger dans l'année 1865 :

193 locomotives.	pour une somme de.	11,900,000 fr.
171 tenders.		
420 voitures.	d°	2,700,000
1,868 wagons.	d°.	5,200,000
. . . . .	Total	19,800,000

Ces chiffres, rapprochés de ceux donnés pour l'ensemble de la fabrication en France, montrent que la valeur des produits exportés est plus du tiers de la production totale.

Quant aux rails, la statistique de 1865 indique une exportation de 32,860 tonnes; soit à peu près 6,200,000 fr. dans cette année.

PROGRÈS RÉALISÉS DANS LE MATÉRIEL. — Les progrès réalisés pendant ces dix dernières années dans la construction du matériel peuvent se résumer dans la puissance de plus en plus grande donnée aux locomotives, soit pour franchir les rampes de 25 et 30 m/m, soit pour traîner sur rampes de 4 à 5 m/m des charges de 6 à 700 tonnes. C'est ainsi que la puissance de traction a été portée à 7,000 kilogrammes.

La houille a été substituée d'une manière à peu près complète au coke, par l'emploi d'appareils fumivores, ou de charbons maigres bien choisis, pour le chauffage des locomotives.

Les voitures des voyageurs ont été faites plus spacieuses et plus confortables. Quant aux wagons, on s'est appliqué à les rendre plus solides. Leur tonnage utile est resté fixé entre 8 et 10 tonnes; pour quelques wagons exceptionnels, il a été porté à 15 tonnes.

Les appareils de sécurité ont été étudiés, et leur application se poursuit. On peut citer : 1° les appareils électriques de communication des agents du train entre eux, et des voyageurs avec les agents du train, qui sont à l'essai aujourd'hui sur toutes les grandes lignes; 2° les améliorations apportées aux disques signaux, leur liaison aux aiguilles d'embranchement dans le but de rendre leurs manœuvres solidaires. Les freins ont été perfectionnés, mais ils sont restés des modérateurs de la vitesse. L'arrêt instantané est, dans tous ces appareils, soigneusement évité.

A côté des locomotives très-puissantes, l'attention des ingénieurs se porte aussi sur la construction des petites machines employées dans les chemins de mines, et que l'avenir réserve à l'exploitation des chemins d'intérêt local.

Quant aux matières, on peut citer l'emploi de tôles en acier fondu, au lieu de tôles en fer pour la fabrication des générateurs. On cherche aussi à substituer le fer au bois, dans les châssis des voitures et des wagons, ainsi que dans les traverses de la voie.

Enfin, en ce qui concerne les prix de fabrication, voici, depuis la dernière Exposition française, les différences que nous pouvons indiquer : en 1855, les locomotives étaient payées 2 fr. 10 le kilo; en 1866, ce prix est de 1 fr. 75; pour les tenders le prix du kil. était de 1 fr. 20, aujourd'hui il est de 0 fr. 90. Le prix des rails à l'usine était de 320 francs la tonne, il est aujourd'hui de 185 francs environ. Ces réductions donnent une idée de celles qui ont été opérées sur l'ensemble des fournitures de chemins de fer.

INSTITUTIONS DE SECOURS ET DE PRÉVOYANCE. — Toutes les grandes Compagnies de chemins de fer ont organisé pour leur nombreux personnel des caisses de secours, de prévoyance et de retraite, et presque toutes, soit directement, soit indirectement, y versent à titre de subvention une somme proportionnelle à celles déposées par les agents. En outre, des magasins de comestibles et de vêtements, installés sur quelques lignes, permettent de fournir les

choses indispensables à la vie, avec un rabais qui varie de 10 à 50 0/0 sur les prix du commerce. Dans les grands centres, des réfectoires parfaitement organisés donnent à des prix excessivement bas la nourriture toute préparée aux ouvriers et à tout employé qui veut en profiter, ainsi qu'à leur famille. Toutes ces fournitures sont livrées à crédit jusqu'à concurrence d'une somme proportionnelle à celle gagnée par l'agent et que la Compagnie lui doit pour son travail. Dans toute la période de hausse du prix du pain, les Compagnies de chemin de fer ont ajouté au salaire de l'ouvrier et au traitement de l'emploi inférieur à 1,500 francs une plus-value correspondante à l'accroissement du prix du pain, pour l'ouvrier ou l'employé et pour chaque membre de sa famille à sa charge.

Enfin, la création de cours pour l'instruction des ouvriers, et d'écoles pour les enfants de tous les agents, complète l'organisation des institutions destinées à améliorer la situation morale, intellectuelle et matérielle de ceux qui se consacrent aux chemins de fer.

Eugène FLACHAT, président,
et MATHIEU, secrétaire,
Membres du Comité d'admission de la classe 63.

PALAIS.

1. **Petau** G.-G.), à Paris, rue du Ranelagh, 8. — Locomotive-tender pour travaux de terrassements, services des chantiers, et des usines. Dessins.

2. **Anjubault** (A.), à Paris, rue Keller, 4. — Locomotives-tenders pour travaux de terrassements, exploitation des mines. Dessins.

3. **Lapeyrie** (L.-P.), au Mans (Sarthe). — Frein; appareil de serrage instantané. Dessins.

4, 18 et 45. **Allain** (L.-A.-F.) et Cie, à Paris, rue Montmartre, 33. — 4. Frein Stilmant avec ses différentes applications. Dessins. — 18. Modèle. — 45. Frein Stilmant appliqué à un fourgon de la Compagnie de l'Est.

5 et 57. **Molinos** (L.) et **Pronnier** C.), à Paris, place Saint-Georges, 28. — 5. Vues du chemin de fer de Lyon à la Croix-Rousse, en plan, coupes et élévation. — 57. Châssis des véhicules du chemin de fer de Lyon à la Croix-Rousse, muni de son frein automoteur (le châssis exposé se place à la tête du train).

6. **Meyer** (J.-J.) et **Meyer** (A.) fils, à Neuilly (Seine). — Types de locomotives-tenders articulées à adhérence partielle ou totale; système dit universel. Dessins.

7 et 29. **Balans** (R.), à Paris, boulevard de Clichy, 49. — 7. Prolonges à palans et à treuils pour le bâchage des wagons. — 29. Petit matériel de fer pour chemin de fer et usines.

8 et 105. **Vignier** (P.-A.), à Paris, rue de la Paix-Batignolles, 98. — 8. Appareils d'enclanchement pour la protection des trains à leur passage de la ligne de Versailles rive droite à celle rive gauche. — 105. Appareils d'enclanchement pour relier les signaux avancés entre eux et aux aiguilles, afin d'assurer la sécurité des trains à leur passage aux embranchements, à l'entrée et à la sortie des gares et aux passages à niveau.

9. **Laudet**, à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 83. — Tiroir annulaire appliqué dans les machines fixes et proposé pour les machines locomotives (dessins).

10 et 30. **Dezelu** (J.-I.) et **Guillot** (H.), à Paris, aux ateliers du chemin de fer de l'Ouest (Batignolles). — 10. Remplissage par injection des lampes de voitures des chemins de fer,

injecteur-lampe. Dessin. — 30. Injecteur-lampe et lampes pour l'éclairage des voitures de chemins de fer.

11. **Berrens** (F.-T.), à Paris, rue Laffitte, 17. — Type de voie spéciale pour fortes rampes avec rails cémentés et éclisses de 1 mètre 40 de longueur exécuté entre Bologne et Pistoïa; type de croisement de rails avec aiguilles en fer plat, rabotées, cémentées et trempées et contre-rails en fer dur susceptibles d'un remplacement rapide, en cas d'usure, appliqué sur les chemins de fer lombards et de l'Italie centrale. Dessins.

12. **Boutmy** (G.), à Paris, rue des Ecoles, 62. — Locomotive-tender à douze roues accouplées, à quatre cylindres et à châssis articulé. Dessin. (R. G. et L.)

13. **Thouvenot** (C.-L.), à St-Maurice, canton du Valais (Suisse). — Type de locomotive à très-fortes rampes, susceptible de passer dans des courbes de très-faible rayon. Dessin. (R. L.)

14. **Gargan** et Cie, à Paris, rue Curial, 7. — Ensemble d'un train étudié pour l'Orient. Vues longitudinales d'une voiture d'apparat, d'une voiture de suite, d'un wagon-terrasse (utilisation d'un wagon-citerne).

15. **Voruz** (J.) aîné, à Nantes (Loire-Inférieure). — Chemin de fer d'intérêt local de Vitré à Fougères (M. L. Debauge, ingénieur en chef). Projet de locomotive en exécution dans les ateliers de M. Voruz aîné, constructeur à Nantes, par M. V. Forquenot, membre de la Société des ingénieurs civils, ingénieur en chef de la compagnie du chemin de fer d'Orléans.

16. **Rarchaert** (L.), à Paris, rue d'Aboukir, 64. — Locomotive-tender articulée à adhérence totale, six essieux accouplés convergents par groupes de trois (modèle); train de locomotive-tender articulé à adhérence totale, quatre essieux accouplés convergents par groupes de deux (modèle).

17. **Jeunnelle** (L.-T.), à Paris, rue des Poissonniers, 64. — Frein automoteur permettant de maintenir le serrage obtenu par le refoulement des tampons; frein à vis à contre-poids (modèles)

18. Voir n° 4.

19 et 74. **Garnier** (P.), à Paris, rue Taitbout, 6. — Deux appareils chronométriques pour appareils de chemins de fer.

20. **Clément** (J.-H.), à Paris, rue Saint-Lazare, 54. — Frein hélicoïde pour toute roue en mouvement et notamment pour celles des véhicules des chemins de fer.

21. **Rebour** (C.-J.-N.), à Paris, rue Fontaine-au-Roi, 59.—Plate-forme voyageuse du moteur Rebour, substituée aux boîtes à graisse et aux coussinets ordinaires.

22. **Goschler** (C.), à Paris, rue Lavoisier, 1. — Traité pratique de l'entretien et de l'exploitation des chemins de fer.

23, 108, 109 et 111. **Brame**, à Paris, rue Saint-Dominique, 71. — 23. Étude sur les signaux des chemins de fer, à double voie. — 108. Disque d'arrêt absolu avec appareil à pétards (Nord). — 109. Sémaphore ou signal de direction (Nord). — 111. Appareil électrique pour passages à niveau et souterrains (Nord).

24. **Gouin** (E.), à la gare de Marseille (Bouches-du-Rhône). — Locomotive articulée à dix roues accouplées, avec faux essieux et bielle évidée, assurant l'égalité des mouvements de rotation de tous les essieux, quel que soit le rayon des courbes parcourues (modèle combiné par M. Boutmy).

25. **Desbrière**, à Paris, rue de Provence, 68. — Bagues en fonte destinées à consolider les crampons et les tire-fonds de la voie Vignole, principalement avec les traverses en bois tendre.

26. **Moll** (H.), à Bordeaux (Gironde), rue des Menuts, 49. — Coussinet-éclisse de joint pour voies ferrées à double champignon.

27.

28. **Prudhomme**, à Paris, avenue Victoria, 9. — Appareil électrique destiné à établir des communications

sur les trains en marche (modèle de train composé de cinq véhicules); piles, sonneries, crochets de traction et pièces diverses (grandeur d'exécution).

29. Voir nº 7.

30. Voir nº 10.

34. **Borré** (L.), inspecteur de la Cie de l'Est. — Frein automoteur Guérin, perfectionné.

32, 100 et 115. **Vivaux** (H.) et Cie, à Dammarie-sur-Saulx (Meuse). — 32. Cylindres de locomotive (type des Compagnies du chemin de fer de l'Est et d'Orléans). Neuf types de boîtes à graisse et à huile (types des différentes Compagnies de chemin de fer). — 100. Grue roulante (type du chemin de fer de l'Est) (parc). — 115. Disque signal (Parc.)

33, 37, 51 et 63. **Cail** et Cie, et **Compagnie de Fives-Lille** (en participation), à Paris, quai de Billy, 48. — 33. Deux injecteurs Giffard (disposition Turck); une roue de locomotive brute de forge; diverses pièces de forge et de chaudronnerie. — 37. Locomotive à quatre roues accouplées et à cylindres intérieurs, construite pour la Compagnie du chemin de fer du Nord, avec grille disposée pour brûler la houille et injecteurs Giffard (disposition Turck). — 51. Paire de roues de locomotive avec appareil Caillet. — 63. Locomotive à huit roues accouplées et à cylindres extérieurs, construite pour la Compagnie du chemin de fer du Nord, avec grille disposée pour brûler la houille et injecteurs Giffard (disposition Turck).

34. **Arbel-Béflassieux** (L.) frères et **Peillon**, à Rive-de-Gier (Loire). Roues en fer forgé pour locomotives, tenders et wagons).

35, 50 et 62. **Compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans avec ses prolongements** (Solacroup, directeur), à Paris, boulevard de l'Hôpital, 7. — 35. Locomotive à dix roues accouplées pour trains de marchandises; type spécial pour très-fortes rampes, étudié par M. Forquenot, ingénieur en chef du matériel et de la traction et construit dans les ateliers de la Compagnie; boîte d'essieu de locomotive munie de plans inclinés destinés à faciliter le passage dans les courbes de petit rayon, brevetée au profit de la Compagnie, étudiée par M. V. Forquenot, ingénieur en chef; robinet-purgeur de sûreté disposé de manière à éviter la rupture des couvercles de cylindres de locomotives; appareil à contre-vapeur, système du chemin de fer du Nord de l'Espagne. — 50. Machine pour l'essai à la traction des pièces métalliques composant le matériel roulant des chemins de fer, construite dans les ateliers de la Compagnie, par M. V. Forquenot, ingénieur en chef. — 62. Locomotive à quatre roues accouplées, type de la Compagnie pour train express sur fortes rampes, perfectionné par M. V. Forquenot, ingénieur en chef, et construit dans les ateliers de la Compagnie.

36. **Gouin** (E.) et Cie, à Paris, avenue de Clichy, 110. — Locomotive à quatre cylindres pour la Compagnie du chemin du Nord (système Petiet).

37. Voir nº 33.

38 et 61. **Bagnier** (L.) et Cie, à Montpellier (Hérault). — 38. Machine décuple pour régler les ressorts de locomotive, composée de dix ponts à bascule indépendants, d'une portée de 8,000 kilos chacun. — 61. Pont à bascule avec appareil de calage, portée de 30,000 kilos.

30. **Achard** (A.) et Cie, à Paris, rue de Provence, 72. — Application de l'embrayage électrique au service des chemins de fer; manœuvre des freins, communication des agents et des voyageurs entre eux dans les trains en marche.

40, 41, 42, 45, 60, 66, 74, 80, 89, 101, 102, 113, et 117. **Compagnie des chemins de fer de l'Est** (M. C. Sauvage, directeur; MM. Vuillemin, ingénieur en chef du matériel; Ledru, ingénieur en chef de la voie, place de Strasbourg). — 40. Fourgon à bagages muni d'un frein et d'une sonnerie électrique.

système Achard, construit dans les ateliers de la Compagnie. — 41. Voiture mixte à deux étages de soixante-dix-huit places, exécutée sur les plans de la Compagnie d'après le système Bournique et Vidard et construite dans les ateliers de MM. Bonnefond et Cie, à Ivry; roues Arbel; essieux et bandages en acier fondu Krupp; boîtes à huile à filtre étudiées par la Cie, d'après Basson. — 42. Voiture avec compartiment coupé-lit, munie de boîtes à huile, système Delannoy, et de fils de communication électrique, exécutée dans les ateliers de la Compagnie, à la Villette. — 45. Fourgon à marchandises, avec brancards de châssis en fer, boîtes à huile du système Dietz, frein à entraînement du système Stilmant, construit dans les ateliers de la Compagnie, à la Villette. — 60. Machine à entailler les traverses de chemins de fer étudiée par la Compagnie et construit à Graffenstaden. — 66. Plaque tournante de fonte de 3 mètres 50 centimètres de diamètre à couronne indépendante, système de Diétrich. — 71. Locomotive avec tender moteur auxiliaire pour chemin de fer à profil accidenté, construite à Graffenstaden, suivant les plans de la Compagnie, système Sturrock. — 80 Traverses de chemin de fer préparées par le procédé Boucherie; bouilleur d'un appareil fumivore, système Tenbrinck et Bonnet, ayant effectué un service de plusieurs années dans le foyer d'une locomotive mixte brûlant de la houille tout venant de Prusse. — 89. Dessins divers d'appareils en service. — 101. et 102. Croisement et changement de voies en rails Vignole (parc). — 113. Signal à distance avec deux leviers de manœuvre à dilatation libre et disposition pour éviter la rupture des verres. — 117. Barrière tournante et clôture de gare.

43 et 144. **Delannoy** (F. A. R.), à Paris, gare de Montrouge, boulevard d'Arcueil, 13. — 43. Boîtes à huile d'une seule pièce, pour roues de tenders et de wagons (montées sur la voiture coupé-lit de la Compagnie de l'Est). (Voir n° 42.) — 144. Boîtes à huile d'une seule pièce; couvertures indépendantes pour wagons (dans la halle couverte du syndicat des constructeurs de wagons).

44, 64, 70, 79, 85, 90 et 112. **Compagnie des chemins de fer du Midi** (M. Surell, directeur), à Paris, place Vendôme, 15. — Voiture mixte, munie d'un frein Tabuteau, construite dans les ateliers de la Compagnie, sous la direction de M. Laurent, ingénieur en chef du matériel et de la traction. — 64. Plaque tournante de 4 mètres 20 de diamètre avec plateau mobile de fer laminé, construite dans les ateliers de M. le marquis de Vogué, à Mazières (Cher). — 70. Locomotive pouvant recevoir à volonté six roues de $1^{m}30$, ou six roues de $1^{m}60$ de diamètre, construite dans les ateliers de la Compagnie sur les plans et sous la direction de M. Laurent, ingénieur en chef. — 79. Beffroi en rails Barlow, entretoisés de rails Brunel, supportant 4 cuves d'une contenance totale de 300 mètres cubes, construit suivant les plans de M. de La Roche-Tolay, sous-directeur de la construction; spécimens de traverses en pin des Landes, préparées par le procédé Légé, Fleury et Pironnet et retirées des voies à différentes époques; éclissage en porte à faux avec éclisse intérieure allongée, pour empêcher le glissement des rails. — 85. Locomotive à huit roues accouplées, construite d'après les projets de la compagnie dans les ateliers de MM. J.-F. Cail et Cie (dessins de M. Adolphe Leblanc). — 90. Barrière roulante avec portillon tournant et système particulier de fermeture, construite dans les ateliers de la Compagnie (entrée du parc de la voie). — 112. Disque signal avec levier de manœuvre, portant un commutateur spécial pour interrompre la sonnerie, à la volonté de l'aiguilleur, et destiné à l'exploitation de la voie unique (Parc.)

45. Voir n° 40.

46. **Falcot** et Cie, à Lyon (Rhône),

cours Lafayette, 99. — Pont à bascule entièrement métallique pour le pesage des wagons avec appareil démonstratif supprimant l'usage des poids, portée de 20,000 kilos.

47. **Joindy** et fils, à Paris, rue Lafayette, 196. — Cadre de transport employé sur les wagons de chemins de fer, pour l'expédition des marchandises fragiles.

48. **Usine de la Mulatière,** (E. Mairet, directeur) (maison Catenot-Béranger), à Lyon (Rhône). — Pont à bascule avec encadrement en fonte supprimant la maçonnerie, et nouveau système de calage, portée de 20,000 k.

49. et 91. **Vidard** (J.-B.), à Paris rue Nollet, 54. — 49. Voiture à deux étages à châssis surbaissé avec frein à huit sabots (système simplifié), pour chemins de fer départementaux ou à court trajet, réunissant les trois classes de voyageurs, construite dans les ateliers de MM. Gargan et Cie. — 96. Wagon à marchandises, à train brisé, pouvant porter seize tonnes de chargement et franchir facilement les courbes de petit rayon, construit dans les ateliers de MM. Gargan et Cie. (Parc.)

50. Voir n° 35.

51. Voir n° 33.

52, 53, 59, 67, 68, 86, 92, 93, 94, 104, 106 et 114. **Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée**, à Paris, rue Laffitte, 17. — MM. Paulin Talabot, directeur général; Chaperon, directeur de la construction; Leconte, ingénieur en chef du matériel et de la traction; Boutmy, ingénieur principal du matériel; Gouin, ingénieur.—52. Fourgon à messageries (série D D). — 53. Modèle en relief à l'échelle de 0^{m} 004 pour mètre de l'ensemble du dépôt de la Guillotière; modèle à l'échelle de 0^{m} 025 pour mètre, d'une des deux rotondes de 75^{m} de diamètre de ce dépôt. — 59. Type des machines de prise d'eau des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée. — 67. Injecteur Giffard à tuyère fixe, type P. L. M. pour locomotive; piston creux en fer forgé. — 68. Locomotive mixte à quatre roues accouplées pour trains de vitesse sur fortes rampes (transformation).—86. Moteurs et appareils hydrauliques installés à la gare de la Rapée. Dessins. — 92. Grue hydraulique avec appareil de vidange automoteur (parc). — 93. Plaque tournante de 12^{m} de diamètre pour rotonde de 48 locomotives avec machine à vapeur (parc). — 94. Changement de voies en rails Vignole. (Parc.)—104. Wagon à houille (série (S,. châssis en fer. — 106. Croisement de voies en rails Vignole. (Parc.)—114. Signal fixe des gares à un seul fil.

54. **Compagnie du chemin de fer du Nord** (MM. Couche et Boucher, ingénieurs en chef des travaux), à Paris, rue de Dunkerque, 20. — Modèle des dispositions des voies à la sortie de la gare de la Chapelle au kilom. n° 3.

55 et 56. **Fell** (John-Barraclough), à Lanslebourg (Savoie). — 55. Voiture de construction spéciale pour la traversée du mont Cenis. — 56. Locomotive à galets horizontaux agissant sur un rail central pour la traversée du mont Cenis.

57. Voir n° 5.

58. **Boigues, Rambourg** et Cie, à Paris, place Vendôme, 16. — Locomotive mixte à l'usage des chemins de fer départementaux et autres à voie étroite (voie de 1^{m} 00).

59. Voir n° 52.

60. Voir n° 40.

61. Voir n° 38.

62. Voir n° 35.

63. Voir n° 33.

64. Voir n° 44.

65 et 72. **Usine de Graffenstaden** (M. Jacques Messmer, directeur), à Illkirch-Graffenstaden (Bas-Rhin). — 65. Locomotive mixte à quatre roues accouplées avec son tender, pour les chemins de fer badois. — 72. Locomotive avec tender moteur exposée par la Compagnie des chemins de fer de l'Est sous le n° 71.

66. Voir n° 40.

67. Voir n° 52.

68. Voir n° 52.

69. **Pinart** et Cie, à Marquises (Pas-de-Calais). — Plaque tournante en fonte de 4m 20 de diamètre.

70. Voir n° 44.

71. Voir n° 40.

72. Voir n° 65.

73 et 107. **Alexandre-Lescei-gneur** et Cie, à Ivry (Seine) rue Impériale, 10. — 73. Roues montées pour wagon en fer, garnies de bandages en fer cémenté et trempé (type de la Compagnie des chemins de fer du Midi); roues de wagonnet garnies de fer cémenté et trempé pour travaux de terrassement; divers types de bandages et pointes de croisement en fer cémonté et trempé. — 107. Appareil à pétards, avec compensateur système de la Compagnie des chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée, annexé au signal do MM. Bataille et Perissé (modèle de la même Compagnie) (parc).

74. Voir n° 19.

75. **Bergeron**, ingénieur à Lausanne (Suisse). — Modèle d'un chemin de fer pneumatique pour voyageurs.

76 et 136. **Coutant** frères, à Ivry (Seine), rue Impériale, 17.— Pièces de forge pour voitures et wagons de chemins de fer.

77. **Ménans** et Cie (Forges de Franche-Comté), à Besançon (Doubs). — Travorses métalliques pour voies ferrées, appliquées par les chemins de for du Nord, de Paris-Lyon-Méditerranée et autres chemins de fer à l'etranger.

78. **Langlois** (J.-L.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 44. — Traverses métalliques pour voies de chemins de fer.

79. Voir n° 44.

80. Voir n° 40.

81 et 87. **Tenbrinck** (C.), à Paris, rue Servandoni, 23. — 81. Bouilleur (système Tenbrinck) exposé par la Compagnie des chemins de fer de l'Est sous le n° 80. — 87. Appareil fumivore appliqué aux foyers métalliques des locomotives (dessin).

82.

83. **Gouvy** frères et Cie, à Hombourg-le-Haut (Moselle). — Ressorts et pièces d'acier entrant dans le matériel des chemins de fer.

84. **Compagnie du chemin de fer de Vitré à Fougères** (Ille-et-Vilaine) (M. Debauge, ingénieur en chef). — Plans, profils, ouvrages d'art principaux et dépenses d'établissement de cette ligne.

85. Voir n° 44.

86. Voir n° 52.

87. Voir n° 81.

88. **Bonnet** (A.-F.), à Paris, rue Servandoni, 28. — Modification de l'appareil fumivore Tenbrinck : application aux locomotives (dessin).

89. Voir n° 40.

SURFACE A DÉCOUVERT DANS LE PARC

90. Voir n° 44.

91. **Vogué** (marquis de), à Mazières (Cher).—Grue hydraulique. (R. C. et L.)

92. Voir n° 52.

93. Voir n° 52.

94. Voir n° 52.

95 et 135. **Suc-Chauvin** (A.) et Cie, à Paris, boulevard de la Villette, 50. — 95. Spécimen de chemin de fer agricole et industriel : voie, wagons et plaque tournante. — 135. Wagon de terrassement cubant deux mètres, la caisse automatique versant des quatre côtés indifféremment (système Suc), (dans la halle couverte du syndicat des constructeurs de wagons).

96. Voir n° 49.

97. **Harel** et Cie, à Vienne (Isère). — Spécimen de chemin de fer avec traverses métalliques.

98 et 99. **Bergeron** (J.), à Nîmes (Gard). — 98. Cœur de croisement de voies (tang. 0m,09), en fonte durcie type de la Compagnie du chemin de fer du Midi. — 99. Sémaphore à colonne de fonte do 9m500 de hauteur, type de la Compagnio des chemins de fer do Paris-Lyon-Méditerranée.

100. Voir n° 32.

101 et 102. Voir nº 40.

103. **Société anonyme des Hauts Fourneaux de Maubeuge**, à Maubeuge (Nord). — Grue roulante à équilibre constant et poids automoteur.

104. Voir nº 52.

105. Voir nº 8.

106. Voir nº 52.

107. Voir nº 73.

108 et 109. Voir nº 23.

110. **Dietrich** (de) et Cie, à Niederbronn (Bas-Rhin). — Disque signal automoteur.

111. Voir nº 23.

112. Voir nº 41.

113. Voir nº 40.

114. Voir nº 32.

115. Voir nº 32.

116. **Tricotel** (A.) et Cie, à Paris, rue d'Hauteville, 51. — Spécimen de clôtures fruitières pour chemins de fer.

117. Voir nº 40.

HANGAR DU BOULEVARD DU NORD.

118. **Seellos** (E.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 74. — Objets en cuir pour wagons.

119. **Doré** (P.), à Paris, impasse d'Antin, 14. — Pièces en cuivre et en laiton pour wagons, mouvements de stores, ivoire, buffle.

120. **Gagin** et Cie, à Paris, chaussée Clignancourt, 99 bis. — Toile caoutchoutée pour bâches; toile sablée pour couvertures de véhicules de chemins de fer; toile transparente pour châssis.

121. **Balmont** et Cie, à Paris, rue Vivienne, 12. — Étoffes, galons et passementeries pour wagons à voyageurs; soieries spéciales pour trains de luxe.

122. **Delcourt** (A.), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 146. — Pièces en cuivre et en laiton pour wagons à voyageurs.

123. **Dupuch** (G.), à Paris, rue Claude-Vellefaux prolongée, 4. — Pièces en cuivre et en laiton pour wagons à voyageurs.

124. **Baudouin** (A.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 65. — Toiles cirées pour tapis et plafonds; toiles-cuir pour wagons à voyageurs; bâches et toiles imperméables pour wagons à marchandises.

125. **Masson** (E.), à Paris, rue Lacuée, 7. — Appareils d'éclairage pour wagons.

126. **Normant** frères, à Paris, rue de Rivoli, 57. — Draps pour wagons à voyageurs.

127. **Emerique, Marcaille** et Cie, à Paris, rue Moreau, 50. — Pièces en cuivre et en laiton pour wagons à voyageurs.

128. **Neveu** et **Guichard**, à Paris, rue Saint-Denis, 319. — Galons, passementeries et étoffes pour wagons à voyageurs. (R. C.)

129. **Poulet** (C.), à Paris, rue Vieille-du-Temple, 47. — Tissus de crin noir et de couleur pour wagons à voyageurs. (R. C.)

130. **Barbier** (L.-V.), à Paris, rue de la Jussienne, 13. — Ivoires pour wagons à voyageurs.

131. **Dalifol** (J.-L.), à Paris, quai de Jemmapes, 306. — Pièces en fonte malléable pour wagons.

132 et 138. **Bonnefond** (C.) et Cie, à Ivry (Seine). — 132. Une voiture de 2e classe, type du chemin de fer de l'Est. — 138. Voiture de 3e classe, type du chemin de fer d'Orléans.

133, 134, 139 et 140. **Delettrez** père, à Paris, avenue d'Eylau, 51. — 133. Pièces de forge pour wagons. — 134. Voiture de 1re classe, type du chemin de fer du Nord. — 139. Voiture de 2e classe, type du chemin de fer de l'Ouest. — 140. Voiture de 3e classe, type du chemin de fer de l'Est; plans et dessins.

135. Voir nº 95.

136. Voir nº 76.

137, 141 et 142. **Chevalier, Cheilus** jeune et Cie, à Paris, quai de Grenelle, 61. — 137. Wagon de 1re classe, à coupé-lit et à châssis en fer, type des

chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.—141. Bureau ambulant, modèle de l'administration des postes françaises. — 142. Wagon de huit tonnes à côtés tombants et à châssis en fer pour houillères; appareil avertisseur pneumatique pour trains do voyageurs, système Jolly (breveté s. g. d. g.), dont MM. Chevalier, Cheilus jeune et Cie, sont cessionnaires; plans et dessins

138. Voir nº 132.

139 et 140. Voir nº 133.

141 et 142. Voir nº 137.

143. **Gautier, Remery** et Cie, à Paris, quai Valmy, 231.— Ressorts de voitures et de wagons.

144. Voir nº 43.

145. **Boutmy** père, fils et Cie, à Massempré, près Carignan (Ardennes). — Tôles à panneaux pour wagons à voyageurs; pièces de fonte moulée pour garnitures de wagons; boîtes à graisse et à huile pour wagons.

146. **Chatel** (F.-A.) joune, à Paris, rue de Malte, 32. — Appareils d'éclairage pour wagons.

147. **Roze** (E.) (maison Amiel), à Paris, rue du Château-d'Eau, 70. — Toilos cirées pour tapis et plafonds de wagons à voyageurs.

148. **Guicestre** et Cie, à Paris, rue d'Enghien, 8. — Couleurs hydrofuges pour la peinture des voitures et wagons de chemins de fer.

149. **Luchaire** (L.) et Cie (maison Blazy et Luchaire), à Paris, rue Erard, 25. — Appareil d'éclairage pour wagons.

150, 151 et 152. **Schneider** et Cie, au Creuzot (Saône-et-Loire).— 150. Locomotive et son tendor pour grande vitesse et longs parcours, destinée spécialement au sorvice des trains express; elle fait partie des commandes données aux usines du Creusot, par la Compagnie du Great-Eastern railvay d'Angletorre. — 151. Locomotive-tender pour chemins à courbes réduites et à fortes rampes, exécutée sur le type des machines qui font le service des chemins de fer des usines du Creuzot. — 152. Locomotive-tender pour chemins de fer à voie réduite, destinée plus spécialemont aux exploitations des mines, aux travaux de terrassement et aux chemins vicinaux (pavillon dans lo parc).

CLASSE 64

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

L'ensemble des procédés appliqués à la télégraphie, rangés dans la classe 64, n'a pris jusqu'ici qu'une faible part aux précédentes expositions ; leur importance, en effet, malgré les services qu'on en retirait, ne date en réalité que du jour où la télégraphie a appelé à son aide les ressources de l'électricité ; les savants se sont alors livrés à de nombreuses recherches, et, s'associant dans leurs travaux d'habiles constructeurs, ils ont pu atteindre des résultats aussi importants qu'inespérés.

Le télégraphe aérien des frères Chappe avait été l'objet de nombreux perfectionnements de la part de l'administration télégraphique française, mais il ne pouvait attirer l'attention des savants, qui était surtout fixée par les découvertes et les travaux de Galvani, de Volta, d'Œrstedt, d'Ampère et d'Arago.

Les premiers appareils de télégraphie électrique eurent pour base l'action des courants sur l'aiguille aimantée et l'aimentation du fer doux sous l'influence de ces mêmes courants. Wheatstone en Angleterre et Morse en Amérique furent les premiers à tenter, vers 1839, des essais sur des lignes de quelque étendue.

L'administration française adopta en 1844 un appareil fondé sur la propriété qu'a le fer doux de s'aimanter sous l'influence d'un courant électrique ; l'appareil français, c'est ainsi qu'on l'appela, reproduisait les signaux du télégraphe Chappe ; il devait utilement servir de transition à des systèmes plus simples et plus perfectionnés.

En même temps, les Compagnies de chemins de fer sentaient la nécessité de relier télégraphiquement les principales gares de leur réseau, et mettaient aux mains de leurs agents un appareil d'une manœuvre facile.

Depuis 1855, le système Morse est adopté en France, où, grâce à l'habileté des constructeurs, il remplace avantageusement l'ancien appareil.

Dès cette époque, les travaux des savants et des ingénieurs deviennent de plus en plus nombreux, et bientôt un grand nombre de nouveaux systèmes sont essayés : on voit apparaître les appareils imprimeurs, plus rapides que ceux à signaux, et les appareils électro-chimiques, reproduisant, avec une plus grande vitesse, l'image fidèle de la dépêche ou du dessin dont la transmission leur est confiée.

Les stations télégraphiques sont reliées entre elles par des conducteurs métalliques isolés du sol et fixés à des appuis dont l'élévation, la forme et les dimensions varient suivant la nature de la force à supporter. Des essais de lignes souterraines ont été tentés dès l'origine de la télégraphie électrique ;

ils se sont multipliés dans ces derniers temps, et les résultats déjà obtenus font légitimement espérer que bientôt les ingénieurs, qui poursuivent ces intéressants travaux, auront atteint le but qu'ils ont fixé à leur talent et à leur persévérance. Les lignes sous-marines ont été mises en service avec succès dès l'année 1850; leur nombre s'est accru aussi rapidement que celui des perfectionnements qui ont été introduits dans l'industrie télégraphique, et ont abouti à la pose récente du câble transatlantique.

Cette Exposition spéciale montre quelles ressources on peut attendre de l'électricité dans ses applications les plus diverses à la télégraphie; elle comprend, non-seulement les appareils destinés à écrire ou à transmettre la pensée, mais encore les piles ou sources d'électricité et les conducteurs (aériens, souterrains et sous-marins) qui sont leurs auxiliaires indispensables.

CHAUVASSAIGNE,
Délégué de la classe 64.

1, 8 et 23. **Ministère de l'intérieur**, Administration des lignes télégraphiques, à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 103. — Appareils employés par l'administration.

2. **Meyer** (B.), à Paris, impasse de l'Enfant-Jésus, 7, rue de Vaugirard. — Appareil de télégraphie automato-autographique.

3. **Joly** (A.), à Paris, rue Saint-Sulpice, 29. — Appareil télégraphique imprimeur.

5. **Machabée** (J.-L.-A.), à Paris, rue de Vanves, 46.—Câbles télégraphiques.

6. **Hardy** (E.), à Paris, rue de Sèvres, 21. — Appareils télégraphiques de MM. Vavin-Fribourg; autographique de M. David et imprimeur de M. Hughes.

7. **Caumont** (A.), à Paris, boulevard Malesherbes, 79.—Appareils télégraphiques; tableaux indicateurs; sonneries, horloges et serrures électriques.

8. Voir n° 1.

9. **Cros** (Ch.), rue Royale, 14. — Appareils télégraphiques.

10. **Anfonso** (L.-A.), à Paris, rue de Babylone, 50. — Loch électrique.

11. **Sortais** (T.-A.-M.), à Lisieux (Calvados). — Appareil automatique Morse.

12. **Leclanché**, à Paris, rue Fontaine-Saint-Georges, 22. — Pile et accumulateurs électriques.

13. **Gremet** (E.), à Paris, rue Castiglione, 14.— Piles électriques.

14. **Dumoulin-Froment** (P.), à Paris, rue Notre-Dame-des-Champs, 85. — Appareils télégraphiques Hughes et Caselli.

15. **Dujardin** (P.-A.-J.), à Lille (Nord). — Appareils télégraphiques imprimeurs, et piles.

16. **Zalinski-Mikorski**, à Paris, rue d'Enfer, 103. — Pile électrique.

17. **Lenoir** (E.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 103. — Appareil télégraphico-autographique.

18. **Léger** (X), rue des Bourdonnais, 24. — Appareils d'acoustique.

19. **Guillot** (P.), à Paris, route de Choisy, 29 et **Gatget** (J.), boulevard Mazas, 90. — Appareil télégraphique magnéto-électrique.

20. **Bréguet** (L.), à Paris, quai de l'Horloge, 39. — Appareils télégraphiques; sonneries et boussoles électriques; paratonnerres.

21. **Tabourin** (G.-A.), à Lyon (Rhône). — Télégraphe dit *hydro-dynamique*. (R. L.)

22. **Warren-Thompson**, à Paris, rue Notre-Dame-de-Lorette, 53.— Télégraphe électrique imprimeur.

23. Voir nº 1.

24. **Digney** frères et Cie, à Paris, rue des Poitevins, 8. — Appareils télégraphiques; instruments de précision.

25. **Caselli** (l'abbé J.), à Paris, rue de l'Ouest, 20. — Pantélégraphe.

26 et 31 et 32. **Rattier** et Cie, à Paris, rue des Fossés-Montmartre, 4. — Câbles télégraphiques.

27. **Guyot d'Arlincourt** (L.), à Paris, rue de La Bruyère, 3 *bis*. — Appareil télégraphique imprimeur.

28. **Cacheleux** (A. F.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 103. — Appareils télégraphiques,

29. **Roussy** (Ch.-J.-B.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 103. — Carte des lignes télégraphiques.

30. **Blavier** (Ed.-Ev.), à Nancy (Meurthe), traité de télégraphie électrique.

31 et 32. Voir nº 26.

33. **Walcker** (W.), à Paris, rue de la Paix, 23. — Appareils à signaux et sonneries télégraphiques.

34. **Molinié** frères et Cie, à Paris, rue Bleue, 5 et 26, cité Trévise. — Supports de fils télégraphiques.

35. **Bonis** (Mme C.), à Paris, rue Montmartre, 18. — Fils télégraphiques recouverts.

36. **Prud'homme** (P.-D.), à Paris, rue Saint-Martin, 4 *bis*. — Appareils de télégraphie, fils, sonneries et signaux électriques. (R. G. et L.)

37. **Bignat** (A. N.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 103. — Carte des lignes télégraphiques.

CLASSE 65

MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. — Les produits exposés dans la classe 65 forment quatre séries principales :

1º Les matériaux, comprenant les pierres naturelles et artificielles, les briques, tuiles, poteries, chaux, ciments, plâtres, asphaltes et ardoises;

2º Les produits de diverses industries, qui jouent un rôle plus ou moins important dans l'art de bâtir, tels que les ouvrages en zinc, plomb et cuivre; les appareils de salubrité, la menuiserie, les parquets;

3º La ferronnerie et la serrurerie pour bâtiments et pour meubles;

4º Les appareils, machines et procédés servant à l'exécution des travaux de l'architecture et du génie civil, ainsi que les spécimens de ces travaux.

Parmi les industries de cette classe, les unes sont de première nécessité, et représentées partout, comme celles de l'entrepreneur de travaux publics

et privés, du maçon, du charpentier et du serrurier; les autres, et particulièrement celles qui ont pour objet le travail des métaux, sont fixées dans les localités les plus favorables au système de fabrication et à la nature du commerce qui leur est propre.

Dans les principaux centres métallurgiques et industriels se sont installés les ateliers de construction des grands ouvrages métalliques, tels que le Creusot, Fourchambault et les grands établissements de Paris et des environs.

La ferronnerie (crémones, espagnolettes, paumelles, fiches, verrous, vis, boulons, et autres produits métalliques, destinés au bâtiment), a ses principales fabriques à Charleville (Ardennes), l'Aigle (Orne), Rugle (Eure), Saint-Étienne (Loire), Beaucourt (Haut-Rhin) et dans le département de la Somme.

La serrurerie (clôture des bâtiments et des meubles) est concentrée dans les départements de la Somme (Feuquières, Bourg-d'Ault, Escarbotin, Bettancourt); de l'Orne, du Jura, de la Loire (Saint-Étienne, Saint-Bonnet-le-Château); du Haut-Rhin, de la Haute-Saône. Les fabricants du faubourg Saint-Antoine, à Paris, sont renommés pour la serrurerie de meubles.

La fabrication des objets en cuivre, plomb et zinc, fondus ou estampés, est aussi pratiquée à Paris sur une large échelle.

Pour la taillandorie et la fabrication des outils, les centres les plus importants sont: Molsheim, Zornhoff (Haut-Rhin), Pont-de-Roide, Valensigney (Doubs), Saint-Étienne (Loire) et Paris.

Jusqu'à ces derniers temps, la difficulté des transports obligeait les constructeurs à s'approvisionner de pierres dans un rayon relativement restreint.

L'épuisement des bonnes carrières, notamment à Paris, l'impulsion donnée partout aux constructions, et surtout le développement des voies de communication ont, à cet égard, profondément modifié les anciennes habitudes : ainsi, le cercle d'approvisionnement de la capitale s'étend aujourd'hui jusqu'aux montagnes des Vosges, du Jura et des Alpes.

Afin d'essayer les produits, souvent peu connus, qui sont chaque jour proposés, l'administration a ouvert des laboratoires spéciaux où les matériaux de toute nature, présentés par le public, sont analysés et essayés gratuitement.

Les méthodes de fabrication particulières aux nombreuses industries qui concourent à l'exécution des travaux de l'architecture et du génie civil ne peuvent être l'objet d'une description à la fois générale et abrégée. Tout ce que l'on peut affirmer, c'est que dans aucune spécialité, le concours simultané de la science et de la pratique, et l'emploi intelligent des machines, n'ont amené des résultats plus favorables au bien-être de tous et au progrès de la richesse et de la prospérité publiques.

La condition du personnel des ateliers n'offre pas moins de diversité que la nature des occupations auxquelles ils se consacrent : sédentaires ou nomades, les ouvriers présentent les dispositions naturelles, les caractères et les mœurs les plus variés. Certaines races semblent plus particulièrement vouées à une spécialité déterminée. L'aptitude des habitants du centre de la France (Creuze, Corrèze) pour les travaux de maçonnerie dits de limousinage, celle des ouvriers originaires du Piémont et des montagnes voisines pour les travaux de mines et d'extraction de roches, leurs habitudes d'émigration périodique, l'habileté traditionnelle et en quelque sorte native avec laquelle les ouvriers de Saint-Etienne et de quelques autres localités manient la lime et le ciseau, sont des faits bien connus, et les exemples analogues pourraient être cités en grand nombre. Les entreprises immenses, exécutées dans ces derniers

temps, ont apporté à cet égard une perturbation profonde dans les vieux usages. Les modifications qui en sont résultées dans les mœurs des habitants des campagnes soulèvent les questions économiques, sociales et politiques les plus graves.

Le commerce des matériaux de construction est généralement local ; cependant on a déjà mentionné les faits nouveaux auxquels donnent lieu les nécessités d'approvisionnement de Paris et de quelques autres grandes villes. D'autre part, certains matériaux doivent à des qualités spéciales ou à des circonstances particulières d'être recherchés très-loin des lieux de production ; tels sont les granits de Bretagne et de Normandie, les calcaires de Caen, les marbres des Pyrénées, les serpentines des Vosges et des Alpes, et les pierres analogues plus ou moins précieuses, que le sol de la France recèle en si grande abondance; les ardoises d'Angers et des Ardennes ; les produits divers en terre cuite; les plâtres de Paris, destinés aux légers ouvrages et travaux intérieurs; les chaux de Teil (Ardèche), spéciales pour les travaux à la mer; les ciments de Vassy, de Boulogne, de Grenoble, les asphaltes de Seyssel, etc.

Les grands ateliers construisent des édifices, des ponts métalliques, grues, dragues, chalands, etc., qui s'exportent en Russie, en Espagne, en Égypte, en Amérique, etc.

Le commerce de la ferronnerie et de la serrurerie a son principal entrepôt à Paris et donne lieu à une exportation très-considérable.

Pour donner une idée de l'activité imprimée depuis douze ans à la branche du travail national représentée dans la classe 65, il suffit de rappeler que, depuis cette époque, il a été construit en France 9,000 kilomètres de chemins de fer, que les travaux des ports , l'éclairage et le balisage des côtes, les travaux d'assainissement des villes, les égouts et la distribution d'eau, ont reçu une impulsion équivalente, et que la plupart des grandes villes de France ont été transformées.

Le Comité d'admission de la classe 65 signale parmi les principales améliorations techniques réalisées depuis 1855 :

1° Les progrès accomplis dans les industries des chaux hydrauliques, ciments, pierres artificielles, poteries, ardoises, asphaltes; et dans celle des métaux repoussés, appliqués à la conservation et à la décoration des couvertures;

2° La vulgarisation des constructions métalliques qui sont de mieux en mieux comprises ;

3° La multiplication des machines employées au travail du bois pour la menuiserie, le découpage;

4° Les applications de plus en plus nombreuses de l'air comprimé aux fondations difficiles et profondes;

5° Les ingénieux systèmes de levage des grands ponts et viaducs métalliques ;

6° Les nouveaux barrages mobiles ;

7° Les récents et puissants appareils de dragage;

8° L'application de la lumière électrique aux phares, et les nouvelles combinaisons, propres à rendre de plus en plus sûrs nos atterrages, parmi lesquelles il faut compter la création des postes sémaphoriques.

Bon BAUDE,

Membre du Comité d'admission de la classe 65.

PALAIS.

1. **Edoux** (Léon), à Paris, rue Bergère, 25. — Ascenseur mécaniques, appareils destinés au transport vertical des personnes dans les édifices.

2. **Fromentin** (T.), à Paris, rue de Turenne, 62. — Serrures avec gâches et fermants.

3, 409 et 410. **Lippmann, Schneckenburger** et Cie, à Paris, rue des Fossés-Saint-Germain-l'Auxerrois, 24. — 3. Fontaine applique, avec soubassement, colonnes, chapiteaux, statues, groupe, piédestal, le tout, en similipierre et simili-marbre. — 409. Piédestaux circulaires cannelés des imilipierre avec plaques de similimarbre (jardin central). — 410. Maître-autel avec tabernacle, statues, piédestaux, colonnes, chapiteaux de similipierre e tsimilimarbre (chapelle).

4. **Maybon, Baptiste** et Cie, à Marseille (Bouches-du-Rhône), boulevard Saint-Charles; à Toulouso, rue des Renforts-et-Moulins-du-Château. — Menuiserie et parquets.

5 et 399. **Durand** (V.) à Paris, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 160. — 5. Porte-lampe; porte-harnais. — 399. Grille du château de Chenonceaux.

6. **Mazerat** (L.), à Saint-Etienne (Loire). — Plan d'un établissement de bains et d'un lavoir public.

7. **Duvillers** (F.-J.), à Paris, avenue de Saxe, 15. — Plans de parcs et de jardins.

8. **Lavezzari** (Emile), à Montreuil-sur-Mer (Pas-de-Calais). — Plans et détails des hôpitaux de Berck-sur-Mer.

9. **Selva** (Ignace), à Annecy (Haute-Savoie). — Dessins de parquets de bois.

10. **Boutry** (P.-C.), a Ajaccio (Corse). — Projet de pénitencier agricole.

11. **Fournier** frères, à Paris, rue Croix-des-Petits-Champs, 29 — Serrurerie de luxe.

12. **Huby** (J.-S.) fils, à Paris, passage de la Bonne-Graine, 18, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 115. — Serrures simples et d'art pour meubles, bâtiments, coffres-forts et fantaisie.

13. **Liévin-Davergne** frères, à Feuquières (Somme). — Serrures à gorges et à pompes; combinaison pour coffres-forts et coffrets.

14. **Roy** (F.-Blimont), à Abbeville (Somme). — Pièces de serrurerie.

15. **Evrard** J.-B.) et **Boyer** (J.-P.), à Paris, passage Joinville, 7. — Charnières fabriquées à la mécanique.

16. **Vallet** (L.-A.), à Montigny-sur-Loing (Seine-et-Marne), et à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 48. — Cadenas.

17. **Baudet**, à Paris, boulevard Saint-Denis, 26. — Clefs perfectionnées.

18. **Mugnier** (J.-P.), à Paris, rue Saint-Anastase, 13. — Modèles et profils de mains-courantes (travail mécanique).

19. **Arnaud** (A.), à Saint-Bonnet-le-Château (Loire). — Serrures, ressorts de portes, targettes, gâches mobiles et parquets de bois debout. (R. L.)

20. **Furcy-Marlette** fils aîné, à Paris, rue Rébeval, 42. — Cadenas de fer et cuivre incrochetables pour les chemins de fer et la marine.

21. **Rebour** (Napoléon), à Paris, rue Fontaine-au-Roi, 59. — Serrures incrochetables (système *Rebour*).

22. **Varelle** (F.) et Cie, à Servance (Haute-Saône). — Colonnes cannelées de porphyre; jaspe et granit.

23. **Guillier** (A.), au Mans (Sarthe), au bureau do l'ingénieur ordinaire de l'arrondissement du Centre, rue des Gladiateurs. — Profils géologiques des routes et collection de matériaux de construction.

24. **Vicat** et Cie, à Grenoble (Isère). —Colonnes; dallage; mosaïque; béton économique de ciment.

25. Bon **Thénard**, Tuilerie de la Petite-Fontaine, à Bèze (Côte-d'Or). — Tuiles; briques, corniches et tuyaux de drainage.

26. **Chabrier** et Cie (Compagnie générale des Asphaltes), à Paris, rue de la Victoire, 31. — Asphalte.

27 et 422. **Courtois** (A.-J.-F.), a

Paris, rue des Fossés-Saint-Marcel, 39. — 27. Couvertures de tuiles et produits de terre cuite pour bâtiment. — 422. Portion de la toiture de la chapelle du parc.

28. **Martin** frères, à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue du Grand-Chemin-d'Aix, 25. — Produits céramiques, briques et poterios.

29. **Gilardoni** frères, à Altkirch (Haut-Rhin). — Tuiles, briques et carrelage. (R. L.)

30. **Société des ardoisières de la Richolle** (A.-J. Sottiaux, ingénieur-régisseur), à Rimogne (Ardennes). — Ardoises.

31. **Garnaud** (E.), **Clémendot** (L.) et Cie, successeurs, à Paris, rue Bonaparte, 31. — Terres cuites d'ornement pour bâtiment.

32. **Muller** (Emile) et Cie, à Ivry (Seine). — Tuiles et poteries. (R. L.)

33. **Sebille** et Cie, à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 6. — Produits à base d'ardoise (R. L.).

34. **Société civile de l'ardoisière de Saint-Gilbert** (Boucher, directeur), à Fumay (Ardennes). — Ardoises.

35. **Journault** (J.), **Aufray** et Cie (ardoisières de Laubinière), à Renazé (Mayenne). — Ardoises.

36. **Saint-Jean, Chauvin** (E.) et Cie, aux Planchettes, commune de Renazé (Mayenne). — Ardoises.

37. **Société anonyme des ardoisières de Chattemoue-en-Javron** (T. Desprès, directeur), à Villepail (Mayenne). — Ardoises.

38. **Maire** (X.), à Moisdon (Loire-Inférieure). — Ardoises.

39. **Compagnie des ardoisières de la Corrèze** (Le Clerc frères et Cie, directeurs-gérants), à Brives (Corrèze). — Ardoises.

40. **Arvin Bérod** (Théophile), à Mégève (Haute-Savoie). — Ardoises.

41. **Riché** (J.), à Deville (Ardennes) et à Paris, rue de Rivoli, 214. — Ardoises.

42 et 400. **Commission des ardoisières d'Angers** (C. Larivière, gérant), à Angers (Maine-et-Loire). — 42. Ardoises de toutes formes et dimensions; pierre d'ardoise travaillée mécaniquement; — 400. Urinoirs de pierre d'ardoise.

43. **Fay**, rue Saint-Dominique, 21. — Ardoises de Saint-Barnabé, à Deville-sur-Meuse (Ardennes).

44. **Maire** fils, au Plossis-en-Coëssmes (Ille-et-Vilaine). — Ardoises.

45. **Girou de Buzareigues**, à Paris, rue des Vosges, 12. — Exposition de minéraux et matériaux de construction de l'Aveyron.

46. **Caffort**, à Carcassonne (Aude). — Marbre de Caunes.

47. **Delcros**, à Céret (Pyrénées-Orientales). — Marbres.

48. **Bouquié** (F.), à Paris, rue Saint-Georges, 43. — Système de touage.

49. **Bel** (A.), à Orgelet (Jura). — Barrage automobile.

50. **Bricard** et **Gauthier**, à Paris, rue du Petit-Lion, 23. — Crémones ordinaires et de luxe pour portes.

51. **Guillard** (A.) (maison Sainte-Beuve), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 12. — Articles d'écurie; serrurorie; quincaillerie; articles de ménage

52. **Bosc**, à Levallois (Seine), rue Chevallier, 33. — Comble du Cercle international.

53. **Cousté** (J.-D.), à Paris, quai des Célestins, 16. — Chèvre roulante. (R. G. et L.).

54. **Falhon** (J.-B.), à Versailles (Seine-et-Oise). — Système de fermeture de porte.

55. **Guilloton** (M.-A.) et **Gibey**, à Saint-Sauveur (Yonne). — Persiennes, jalousies, serrures, crémones.

56. **Grandhomme** (J.-J.-A.), à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 86. — Cadenas et serrures à combinaison de chiffres et lettres, sans clef.

57. **Baudrit** (A.), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 88. — Serrurerie d'art; grilles; rampes; balcons; meubles; suspensions; lustres; feux; chenets; serrures; escaliers.

58. **Garnier** (R.) fils, à Paris, bou-

levard Contrescarpe, 30. — Crémones pour la fermeture des croisées et des portes.

59. **Fournier-Valery** fils, à Dargnies (Somme). — Serrures ordinaires et de luxe, crémones, verrous, clefs et cadenas.

60. **Rivain** (L.), à Paris, cité Boufflers, 12, rue du Petit-Thouars, 14. — Serrures de cuivre.

61. **Fontaine** (J.), **Vaillant** et **Ferté**, à Paris, rue Saint-Honoré, 181. — Serrures ; boutons ; crémones ; espagnolettes de bronze ciselé.

62. **Baleyguier** (L.), à Saint-Bonnet-le-Château (Loire). — Serrures.

63. **Marcellier-Cheyssac** (E.), à Saint-Bonnet-le-Château (Loire). — Serrures fines et ordinaires.

64. **Jaccoux** et fils, à Paris, rue Richer, 20. — Bourrelets invisibles et plinthes mécaniques.

65. **Pescheux** (A.-A.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 32. — Montures de stores et objets de fer.

66. **Durafour** neveu, à Saint-Etienne (Loire). cours Saint-Paul, 4. — Serrures et objets de ferrement.

67. **Hupin** (F.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Outils de menuiserie.

68. **Derenusson** (C.-E.), à Paris, rue de la Harpe, 27. — Appareils de sauvetage appliqués à tous échafaudages volants pour travaux de bâtiment.

69. **Froichot** (N.), à Paris, avenue Trudaine, 18. — Appui garni à ressort pour croisée et balcon.

70. **Limouzin** frères, à Firminy (Loire). — Outils d'agriculture, de terrassements et de mines.

71. **Planier** (Mme Vve Aimable-Souveraine) et **de Dave**, à Paris, quai de l'Ecole, 26. — Bourrelets élastiques.

72. **Vigneron** (A.), à Paris, rue Vilen, 12. — Ornements de fer forgé.

73. **Delcloy** (A.), à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais). — Serrure de sûreté et clef mécanique.

74. **Gault** (Henri), à Levallois (Seine). — Serrure de porte de voitures avec tige se démontant à volonté.

75. **Collot** (P.-A.), à Paris, rue de Bièvre, 6. — Auges ; guillaumes pour maçons et ravaleurs.

76. **Babron-Aubert** (L.-N.), à Coulommiers (Seine-et-Marne). — Spécialité d'outillage pour maçons, tonneliers et jardiniers.

77. **Delong** (Mme Vve) et Cie, à Paris, rue de la Poterie-des-Arcis, 5. — Porte en métaux découpés.

78. **Auger** fils, à Paris, quai de la Mégisserie, 26. — Serrures de luxe ; crémones ; cuivrerie de bâtiment. (R. L.)

79. **Durand** et fils, à Paris, rue de Bretagne, 61. — Serrures et charnières pour nécessaires ; meubles et pianos.

80. **Rouillard** (L.), à Paris, rue des Epinettes, 18. — Crémones ; verrous et serrures.

81. **Guyot**, à Paris, rue Malher, 10. — Serrurerie de luxe.

82. **Maquennehen** (E.) et **Imbert** (J.), à Escarbotin (Somme). — Serrures ordinaires, de sûreté et de luxe.

83. **Machefer** (P.), à Feuquières (Somme), et à Paris, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 20. — Cadenas, serrures et quincaillerie.

84. **Vachette** aîné, à Paris, rue de Charonne, 51. — Serrures et crémones.

85. **Prud'homme** (Henri), à Paris, rue d'Aboukir, 114. — Serrurerie, ornements de fer et de bronze pour meubles, ferrures et cuivrerie pour la pose des stores.

86. **L'Hermitte** (B.), à Paris, boulevard Beaumarchais, 44. — Coffre-fort et serrure de sûreté.

87. **Courtois**, à Paris, rue Childebert, 5. — Coffre-fort.

88. **Haffner** (P.), à Paris, passage Jouffroy, 10. — Coffres-forts et serrures. (R. G. et L.)

89. **Poincloux** (C.), à Paris, rue de Bondy, 80. — Coffre-fort et pièces de serrurerie fine.

90. **Pierron de Mondésir, Le-**

Maître et Julienne, à Paris, rue du Cherche-Midi, 76. — Appareils de ventilation par l'air comprimé.

91. **Dépensier** et **Moreau,** à Paris, rue Sedaine, 19. — Timbres de porte et de table; crémones; serrurerie de meubles et de bâtiments; accessoires pour l'ébénisterie et la construction.

92. **Frondière** (Joseph) (maison Verstaen), à Paris, rue d'Angoulême-du-Temple, 8. — Coffres-forts.

93. **Paublan** et fils, à Paris, rue Saint-Honoré, 366. — Coffres-forts et serrures de sûreté.

94. **Delaye Le Paul** (maison Le Paul), à Paris, rue Halévy, 6. — Serrurerie et coffres-forts.

95. **Delarue** (A.-A.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 119, (maison Grangoire).— Coffres-forts, serrures de sûreté et cadenas.

96. **Lesaulnier** (F.-F.), à Paris, rue de Bondy, 80. — Crémones et cuivrerie.

97. **Raoult** (J.-T.), à Paris, boulevard Bonne-Nouvelle, 9. — Coffres-forts et meubles de fer (R. G. et L.).

98. **Thomas** (J.) et **Desbains** (G.), à Paris, rue du Caire, 20. — Coffres-forts ; coffrets et serrures.

99. **Parigot** et **Grivel,** à Paris, rue Henry-Chevreau, 10. — Coffres-forts; coffrets et serrurerie.

100. **Petitjean** (E.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 127. — Coffres-forts.

101. **Dupille** (N.), à Paris, passage d'Angoulême, 22. — Crémones.

102. **Coutant Hautemont** et Cie, à Paris, rue du Cherche-Midi, 25. — Serrures de sûreté à sonnerie.

103. **Yvernel** (A.), à Paris, rue de Turenne, 85. — Coffres-forts incombustibles et serrures.

104. **Fayet-Baron** (P.-C.), à Fismes (Marne). — Caisse coffre-fort; serrure et garniture mobile.

105. **Haffner** (J.-B.) aîné, à Paris, rue des Vinaigriers, 50, et rue de Richelieu, 97. — Coffres-forts de fer.

106. **Fichet** (J.-A.) neveu, à Lyon (Rhône), place des Terreaux. — Caisses; coffres-forts incombustibles à courant d'air.

107. **Bauche** (A.), à Gueux (Marne). — Coffres-forts incombustibles.

108. **Fichet** (C.-L.-B.), à Paris, rue de Richelieu, 43. — Coffres-forts et serrures (R. G. et L.).

109. **Laureau** frères (maison Motheau), à Paris, rue Royale-Saint-Honoré, 20. — Coffres-forts ; serrurerie d'art; mécanismes et appareils de sûreté (R. G. et L.).

110. **Depoilly** (Joseph) et Cie, à Escarbotin (Somme). — Serrures ; verrous ; cadenas ; paumelles et clefs.

111. **Barbier** et **Fenestres,** à Paris, rue Curial, 50. — Phares lenticulaires.

112. **Sautters** (L.) et Cie (maison Letourneau), à Paris, avenue Montaigne, 37. — Phares lenticulaires.

113. **Henri Lepaute,** à Paris, rue de Rivoli, 146. — Phare lenticulaire.

114. **Borde** (P.), à Paris, rue de la Bienfaisance, 22. — Machine élévatoire.

115. **Baudouin** (M.), à Paris, rue de la Boule-Rouge, 12. — Lucarnes ; vases et clochetons.

116. **Michelet** (H.-F.), à Paris, quai Jemmapes, 342. — Ornements de zinc, cuivre et plomb pour l'architecture.

117. **Joly** (Mme Vve) et héritiers, à Argenteuil (Seine-et-Oise). — Fragment d'un marché alimentaire.

118. **Revest** (Emile), à Paris, rue des Petites-Ecuries, 45. — Carton bituminé.

119. **Guicestre** et Cie, à Paris, rue d'Enghien, 8, à Saint-Denis (Seine). — Cartons pour toitures.

120. **Azambuja** (A. d'), à Paris, rue du Château-d'Eau, 59. — Feutre pour toitures, pour doublage de navires contre l'humidité ; préservateurs du calorique ; tuyaux de feutre pour conduite d'eau et de gaz ; garniture de feutre pour conduite de vapeur ; rondelles (R. G. et L.).

121. **Desfeux** (P.), à Paris, rue Meslay, 10. — Rouleaux de carton-cuir; modèle de hangar économique

122. **Larchevêque** (Ernest) fils, à Mehun-sur-Yèvre (Cher). — Panneau de grille et ferrures de portes.

123. **Morand** (J.) et Cie, à Bernay (Eure). — Parquets à panneaux; dessins en tous genres.

124. **Morand** (L.), à Paris, Avenue-du-Maine, 16. — Panneaux de parquet et album.

125. **Clément** (J.-M.), à Paris, rue des Nonnains-d'Hières, 8. — Marches de zinc fondu.

126. **Grados** (L.), à Paris, boulevard Richard-Lenoir, 112. — Ornements de zinc, de cuivre et plomb.

127. **Merlin** (A.), à Paris, rue Sainte-Marie-Blanche, 3. — Lambourdes de fer rainées.

128. **Gourguechon** frères, à Paris, rue de Rivoli, 148. — Parquets et lambris sur bitume.

129. **Bruère** et Cie, à Fréteval (Loir-et-Cher). — Lucarnes de fonte.

130, 152 et 362. **Ministère de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics, à Paris.**

130 et 152. Collection de modèles et de dessins relatifs à l'art de l'ingénieur. (Voir le catalogue spécial.)

1. **Marx** et **Bruniquel**. — Pont de Saint-Sauveur.

2. **Oudry, Schneider** et Cie. — Pont de Brest.

3. **Cassanac** et **Dussauzay**. — Pont d'Alby.

4. **Féline, Romany** et **Vandray**. — Arche de Souppes, pont de Paris.

5. **Beaudemoulin** et **Bouziat**. — Appareils de décintrement.

6. **Kleitz** et **Jacquet**. — Pont de Tilsitt.

7. **Gallaup** et **Lessore**. — Grottes de l'Arize.

8. **De Lasserre**. — Carte de la circulation des routes.

9. **Graëff** et **Montgolfier**. — Réservoir du Furens.

10. **Chambrelent** et **Lemoine**; — Assainissement des Landes.

11. **Férand** et **Parlier**. — Echelle à saumons de Châtellerault.

12. **Beaulieu** et **Saint-Yves**. — Barrage de Martot.

13. **Chanoine** et **de Lagrené**. — Barrages de la haute Seine.

14. **Canibnzat** et **Humblot**. — Barrage de Saint-Martin.

15. **Louiches - Desfontaines, Lalanne** et **Philbert**. — Barrage de la Marne.

16. **Du Bonlet** et **Godot**. — Endiguement de la Seine maritime.

17. **Pairier** et **Joly**. — Amélioration de la Garonne maritime.

18. **Collin**. — Nivellement de la Loire et cartes des voies navigables.

19. **Besnard** et **Chigot**. — Pont-canal de Saaralbe.

20. **Besnard** et **Hirsch**. — Siphon de Mittersheim.

21. **Malézieux**. — Portes d'écluse du canal Saint-Maurice.

22. **Pascal** et **André**. — Port de Marseille.

23. **Gojard** et **Ploc**. — Ecluse et guideaux de Dunkerque.

24. **Chateney** et **Leferme**. — Pont de Saint-Nazaire.

25. **Bonniceau** et **Bellot**. — Ecluse de la Citadelle au Havre.

26. **Maitrot de Varenne** et **Planchat**. — Port de Brest.

27. **Forestier**. — Bois créosotés.

SERVICES DES PHARES ET BALISES.

28. **Reynaud** (L.), directeur du service; **Allard**, ingénieur en chef. — Phare de premier ordre à feu scintillant dont les éclats se succèdent de quatre en quatre secondes, installé au sommet de la tour métallique des rochers de Douvres; Henri Lepaute et Rigolet, constructeurs.

Appareil à huile de schiste installé au sommet d'une tourelle en tôle, sur la berge de la Seine, produisant des éclats rouges de vingt en vingt secondes; Sautter et Cie, constructeurs.

Appareil catoptrique à feu scintillant pour signaler des directions, installé au sommet de l'édifice des appareils

électriques ; Henri-Lepaute, constructeur.

Appareils lenticulaires à lumière électrique ; courants produits par une machine magnéto-électrique de la Compagnie l'*Alliance* ; moteur à vapeur de Rouffet : 1° Appareil à feu scintillant dont les éclats se succèdent de deux en deux secondes, muni d'un régulateur Perrin ; 2° appareil à feu fixe, varié par des éclats de minute en minute, muni d'un régulateur Foucault ; 3° sept dessins représentant les dispositions adoptées pour l'éclairage des deux phares à feu fixe du cap de la Hève ; 4° dessin représentant les dispositions adoptées pour appliquer l'eclairage électrique à un phare existant.

Trompette à air comprimé pour signaux en temps de brumes, installé dans l'édifice des appareils électriques ; Holmes, constructeur.

29. **Bujardin** et **Pelaud** ; phare de Triagoz.

30. **Chatoney** et **Leferme** ; pbare de la Banche.

31. **Reynaud** (L.), **Allard** et **Rigollet** ; phare de la Nouvelle-Calédonie.

32. **Maitrot de Varenne** et **Rousseau** ; phare de Créac'h.

33. **Jacquet** ; phare du cap Spartel.

34. **Ritter** ; phare de Conlis.

35. **Lonclas** ; phare du Grand-Rouveau.

36. **Bujardin** et **de La Tribonnière** ; phare de la Croix.

37. **Herard** et **Quinette de Rochemont** ; installation de l'éclairage électrique des pbares de la Hève.

38. **Planchat** et **Fenoux** ; viaduc de Morlaix.

39. **Nordling** ; viaduc de la Cère et de Busseau d'Athun.

40. **Morandière, Creizette-Desnoyers, Moreau, Dubreuil** et **Arnoux** ; pont de Chalonnes, pont sur le Scorff, viaduc de Port-Launay.

41. **Surell** et **Laroche-Tolay** ; type de viaducs métalliques des chemins de fer du Midi.

42. **Bassompierre** et **de Villiers du Terrage** ; pont du Point-du-Jour

43. **Bassompierre** et **Bellom** tunnel d'Ivry.

---

44. **Fontaine** et **Pasquier-Vauvilliers** ; soubassement du fort Chavagnac.

45. **Fontaine** et **Brosselin** ; établissement des subsistances de Cherbourg.

46. **Fontaine** et **Jenner** ; dérasement de roches sous-marines à Cherbourg.

47. **Dehargne** et **Verrier** ; formes de radoub du Salou, à Brest.

48. **Dehargne** et **Mengin** ; ateliers à Brest.

49. **Noyon** et **Bourdelles** ; pont de Caudan.

50. **Courbebaisse** et **Taratte** ; fort Bayard.

51. **Raoulx** et **Malbes** ; pont tournant de la Darse-Missiessy.

52. **Neustadt** ; machine à mâter de Toulon ; accumulateur de Lorient.

53. **Michal** et **Bellegrand** ; égouts de Paris et distributions d'eau.

54. **Bellegrand** et **Hüet** ; réservoirs de Ménilmontant.

55. **Belgrand** et . . . . . ; distribution d'eau d'une maison.

56. **Belgrand, Nouton, Fourneyron** et **Gérard** ; usines de Saint-Maur.

57. **Rozat de Mandres** et **Malézieux** ; viaduc Daumesnil.

58. **Tronchon** . . . . . ; plans de Paris.

59. **Baltard** ; albums des édifices modernes de Paris.

60. **Alphand, Darcel, Grégoire, Davioud** et **Barillet** ; parcs et squares de Paris ; déplacement de la fontaine du Châtelet ; pont du canal de Saint-Denis.

61. **Vaissière, Gellerat, Tailfer** et **Bouillant** ; appareils pour l'entretien des chaussées.

62. **Mille**, profil géologique de Paris à Brest.

68. **Bourdaloue**; nivellement général de la France.

64. **Coumes**; aquarium d'eau douce.

131 **Martin** (Georges), à Paris, rue Chaptal, 10. — Ponts en fonte. (R. L.)

132. **Besnard** (L.-E.), à Paris, rue Montmartre, 167. — Quincaillerie; bronze de bâtiment.

133. **Chevey** et **Mathieu**, rue de Provence, 52, à Paris. — Planchers de fer insondres.

134. **Camuzat** (A.), à Vincennes (Seine). — Planchers alvéolaires de plâtre ou de ciment; sabots de tôle pour pilotis; appareil de décintrement de voûtes et de pont au moyen du sable; machine à préparer les pieux pour recevoir les sabots; filières Lemoine.

135. **Peut** (H.), à Paris, avenue de l'Impératrice, 72. — Plan en relief du canal de Saint-Louis (embouchure du Rhône).

136. **Pinart** et Cie, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 140, et à Marquise (Pas-de-Calais). — Appareils de distribution d'eaux et de gaz.

137. **Chameroy** et Cie, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 162. — Tuyaux de tôle et bitume; appareils de fontainerie. (R. L.)

138. **Guerville** (C.) fils, à Fressenneville (Somme). — Serrures et cadenas.

139. **Maillard**, à Paris, rue de la Roquette, 79. — Rideaux d'escalier.

140. **Marini** (H.), rue d'Amsterdam, 47. — Joints de tuyaux pour gaz, eau et air comprimé.

141. **Rautureau** (P.), à Thouarsais-Bouildroux (Vendée). — Appareil à découvrir les sources.

142. **Lebon** (L.) et **Redon** (F.), à Paris, rue de la Chaussée-d'Antin, 51. — Tubes flexibles pour gaz, aspiration et arrosage.

143. **Bienne** (P.-N.), à Aubervilliers Seine). — Joints pour conduites.

144. **James** (L.-D.), à Elbeuf (Seine-Inférieure). — Joints pour conduites.

145. **Vialatte** (J.), à Levallois, rue Chevallier, 90. — Cintrage mécanique pour faire les voûtes.

146. **Debord** (J.-F.), à Rodez (Aveyron). — Appareil pour mise en place de caissons pour fondation en rivière.

147. **Toni, Fontenay**, à Grenoble (Isère). — Modèle d'une partie du viaduc de la Fure.

148. **Fortin-Hermann** (A. et E.) frères, à Paris, boulevard Mont-Parnasse, 98. — Conduites; machines; pompes et appareils pour la distribution des eaux sur la voie publique et dans les habitations; appareils pour la distribution du gaz.

149. **Herdevin**, à Paris, rue du Grand-Saint-Michel, 11. — Robinets pour distribution d'eau; appareil d'arrosement en fonte, fer et cuivre.

150. **Jeandrieu**, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 21. — Appareils de fontainerie pour bâtiment.

151. **Cail** (J.-F.) et Cie, et **Compagnie des Fives-Lille** (en participation), à Paris, 54, quai de Billy. — Dessins de ponts et charpentes métalliques.

152. Voir le n° 130.

153. **Puteaux** (L.), à Paris, boulevard des Batignolles, 50. — Plans de maisons-modèles pour la classe ouvrière.

154. **Alexandre-Lescigneur**, à Ivry, rue Impériale, 10. — Dessins de viaducs et de ponts.

155. **Borie** (H.-Jules), à Boulogne-sur-Seine (Seine). — *Aérodomes*, nouveau mode de maisons d'habitation, applicable aux quartiers les plus mouvementés des grandes villes.

156. **Roux**, à Paris, rue de Boulogno, 1. — Plan incliné pour l'exploitation de la balustière d'Angerville (Loiret).

157. **Oppermann** (C.-A.), à Paris, rue de Grammont, 19. — Modèles de constructions publiques.

158. **Castor** (A.), à Paris, rue de Valois-du-Roule, 49. — Appareils à vapeur employés dans les travaux publics.

159. **Léger** (C.), à Paris, rue de

Douai, 34. — Plan des environs de Neymes et d'Aspres; études du chemin de fer de Grenoble à Gap.

160. **Laudet** (G.-J.-B.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 83, et **Seyeux.**—Dessins de machine locomotive extraire à les rochers. à fabriquer les pavés; appareil pour monter les voyageurs dans les hôtels.

161. **Roy** (J.), à Paris, avenue de la Grande-Armée, 18. — Grille monumentale pour château, en fer forgé, ornée de feuillages relevés au marteau.

162. **Dumont** (A.), à Paris, rue Marbeuf, 66. — Plans de travaux publics projetés ou exécutés; distribution d'eau; canaux; télégraphie.

163. **Pinçon** (C.), à Trouville (Calvados). — Plans de bâtiments ruraux.

164. **Peyrat** (A. du), à Beyrie (Landes). — Carte de France et quatre volumes.

165 et 276. **Michel** (Désiré) et Cie, à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue Consolat, 3. — Echantillons de ciment et photographie de l'usine.

166. **Legrand** (Alexandre), à Paris, rue des Vignes-Passy, 14. — Plans de ponts.

167. CHAMBRE SYNDICALE DES ENTREPRENEURS DE MAÇONNERIE DE LA SEINE, à Paris, rue de la Ste-Chapelle, 13. — Albums et spécimens des constructions par MM. :

1. **Banet,** à Paris, rue Castex, 16;

2. **Bellet,** fils, à Paris, rue Laval-Prolongée, 4;

3. **Bonier, Cohadon, Baynard** et Cie (association d'ouvriers), à Paris, boulevard Saint-Germain, 9;

4. **Callon,** à Paris, quai Jemmapes, 322;

5. **Candas** (Ch.), à Paris, rue de Lille, 1;

6. **Cousté,** à Paris, quai des Célestins, 16;

7. **Dubrugeaud,** à Paris, rue de Marais-St-Martin, 38;

8. **Frigault,** à Paris, rue Clausel, 23;

9. **Gillet,** à Paris, rue d'Ulm, 10;

10. **Goyard,** à Paris, rue Réaumur, 39;

11. **Guy,** à Paris, rue du Moulin-Vert, 6;

12. **Maret** fils et **Cugnières,** à Paris, rue du Grand-Saint-Michel, 2;

13. **Michaud** père (J.-L.), à Paris, rue d'Enfer, 91;

14. **Michaud** et fils, à Paris, rue d'Enfer, 91;

15. **Parrizot,** à Paris, boulevard Montparnasse, 78;

16. **Petit,** à Paris, avenue de l'Observatoire, 18;

17. **Petit** et **Parrizot,** à Paris avenue de l'Observatoire, 18;

167, 281 et 332. **Duru** (F.) et Cie, à Lyon (Rhône), rue de la Reine, 38.— 167. Massif des fondations de la machine à vapeur de M. Duvergier. — 281. Echantillons de chaux hydraulique. — 332. Blocs immergés dans l'eau de mer.

168. **Olivier** (E.) et Cie, (ancienne Société franco-suisse), à Paris, rue de Flandre, 55. — Parquets; bordures mosaïques et unies.

HANGAR DU BOULEVARD DU NORD.

169. **Rozière** (C.), à Romainville, (Seine). — Persiennes et jalousies avec lames de fer émaillé.

170. **Heuzé** (L.-E.), à Paris, boulevard Magenta, 89 (Baudrit, constructeur). — Persiennes; portes-persiennes, volets en tôle ondée et coudée.

171. **Beilliard** (J.-L.), à Paris, rue Neuve-Coquenard, 11. — Pivots, gonds, paumelles de portes et persiennes.

172. **Candelot** père, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 148. — Ciment-porcelaine antinitroux; amiantine.

173. **Carbonnier** (D.), à Paris, rue de la Victoire, 91. — Bourrelets automobiles en caoutchouc pour portes et fenêtres.

174. **Parmentier** (L.), à Paris, rue

de l'Eglise-Grenelle, 20. — Modèles de vasistas et châssis à lames.

175. **Cairol** et **Conseil,** à Paris, rue de Charonne, 3. — Ferme-persiennes et serrures diverses.

176. **Thomas** (A.), à Paris, rue Beaurepaire, 3. — Sonneries d'établissements publics : indicateur de service : serrurerie de sûreté.

177. **Jomain,** à Paris, rue des Ecluses-Saint-Martin.— Persiennes en fer.

178. **Burin** (Henri), à Paris, rue Marie-Antoinette, 26. — Balcon mobile de sûreté.

179. **Caribeau** (C.-H.), à Paris, rue Marie-Stuart, 17. — Jalousies à lames de bois peint.

180. **Dunet,** à Paris, rue Odessa, 10. — Pierre à filtrer.

181. **Prudhomme,** président du comité départemental des Vosges, à Epinal. — Mosaïque.

182. **Bonillant,** à Paris, rue Oberkampf, 62. — Ornements de zinc.

183. **Zorès** (C.-Ferdinand), à Plouëgat-Guerrand (Finistère). — Fers ; modèles de constructions ; traverses pour voies ferrées.

184. **Compagnie générale des conduites d'eau** (Léopold de la Vallée, administrateur), à Paris, rue du Faubourg-Montmartre, 45. — Tuyaux en fonte ; joints, vannes, robinets et bouches d'eau.

185. **Darenne** (A.), à Paris, rue de la Verrerie, 30, et à Sommevoire (Haute-Marne). — Pièces diverses pour gaz et eau.

186. **Beaud** (L.-F.-C.) fils, à Paris, rue Mathis, 21. — Escalier métallique.

187. **Dion** (J.-D.), à Paris, rue Pasquier, 21. — Abri à l'usage des marchés et de l'armée, système articulé.

188. **Chambron** (J.-M.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 263. — Ouvrages de menuiserie.

189. **Cudrue** (F.-J.-J.), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 150. — Fournitures de persiennes à refouloir et à poignée d'arrêt.

190. **Damboise Bénard** (V.), à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais). — Appareil de ventilation.

191. **Tison** (F.-J.), à Lille (Nord), rue Colbert. — Appareil contre les émanations. (R. L.)

192. **Vignenlle-Brepson**, à Paris, boulevard Beaumarchais, 30. — Siphoïde à récipient d'eau, contre les émanations. (R. L.)

193. **Tifferean** (T.), à Paris, rue du Théâtre-Grenelle, 13. — Horloge hydraulique.

194. **Serron** (A.) et Cie, à Orléans (Loiret). — Appareil ventilateur.

195. **Berne** (V.-E.-A.). à Paris, avenue des Ternes, 71. — Appareils aspirateurs pour cheminées, dits *trisiphons.*

196. **Lemaistre** (Toussaint), à Paris, rue Saint-Denis, 290. — Ventilateurs.

197. **Schrôo** (C.-N.), à Neuilly (Seine), rue Sablonville, 39. — Robinet-vanne.

198. **Leroy** (J.-H.) et Cie, à Paris, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 13. — Garde-robe inodore ; fauteuil hydraulique ; robinetterie de fantaisie.

199. **Guinet de la Martinière** (J.-L.) et **Lombard**, à Paris, place de la Sorbonne, 2. — Appareil de ventilation dit *turbine panémore.*

200. **Bouchard** frères, à Paris, rue Sainte-Anne, 28. — Appareils inodores, à pression en caoutchouc ; diviseurs fonctionnant en ouvrant et fermant l'abattant.

201. **Montagu** (A.-L.-C., marquis de), à Paris, rue Oudinot, 6. — Fumifuge gradué, pour faîtes de cheminée.

202. **Marie** (V.-F.-A.); **Blottière** et **Lucas**, à Paris, rue de Lafayette, 183. — Garde-robes.

203. **Nonalbier** (E.-T.), à Paris, rue Fontaine-au-Roi, 55. — Appareils aspirateurs de ventilation.

204. **Kieffer**, à Paris, rue de Courcelles, 41. — Cuvette-diviseur.

205. **Guinier** (T.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 23. — Garde-robe ; siége commun robinets ; cu-

vettes à eaux ménagères ; bornes-fontaines ; siphons pour égouts, et appareils séparateurs pour fosses d'aisances.

206. **Rogier** et **Mothes**, à Paris, cité Trévise, 20. — Appareil de salubrité.

207. **Godefroy** (P.-J.-M.), à Paris, rue Richer, 46. — Appareil antimétiphitique.

208. **Havard** frères, à Paris, quai Conti, 19. — Garde-robe.

209. **Dalmas** (J.-A.), à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue des Empereurs, 23. — Garde-robes modernes.

210. **Ferry** (A.-H.), à Saint-Dié (Vosges). — Béton, chaux, briques, tuiles et carreaux.

211. **Guilhaumou-Javelle** (J.-A.) à Vendeuvre-sur-Barse (Aube). — Tuiles, carreaux et tuyaux de drainage.

212. **Compagnie chaufournière de l'Ouest** (Renard L. et Cie), rue de la Tour-des-Dames, 16. — Types d'appareils hygiéniques et économiques pour la récolte et l'utilisation des matières alvines et autres immondices des villes ; plans divers et publications. (Cave du pavillon du commissaire général). (R. L.)

213. **Damien** (P.), à l'usine de Villenavotte (Yonne). — Produits céramiques de Bourgogne, briques, tuiles, carreaux, tuyaux de drainage, briques creuses pour voûtes, boisseaux de cheminée, briques réfractaires, tubes pour conduites d'eau, grandes briques creuses et bardeaux pour planchers.

214. **Grosset** (J.), à Paris, rue Saint-Maur-Popincourt, 50. — Tuyaux ferrugineux, plaques à cylindre conique divisant la fumée, ventilateur et modérateur, briques hydrauliques en terre cuite contre l'humidité.

215. **Pourtalès** (comte Robert de), à Bandeville, commune de Saint-Cyr-sous-Dourdan (Seine-et-Oise). — Tuiles, poteries et carrelages incrustés.

216. **Chevalier** (A.) et **Bouju**, à Paris, rue de Rennes, 12. — Produits de terre cuite pour constructions.

217. **Givord** (J.-B.), à Lyon (Rhône), rue des Célestins, 2. — Briques hydrauliques sans cuisson.

218. **Société anonyme de Vezin-Aulnoye**, à Aulnoye-lez-Berlaimont (Nord). — Porphyre artificiel obtenu avec le *laitier* des hauts fourneaux.

219. **Mignot** (Léon) et Cie, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 148. — Produit dit *silexore* pour la silicatisation de parties de batiments.

220. **Pajot** (J.-M.-E.), au Montet, près Palingu (Saône-et-Loire). — Produits réfractaires, grès fins, filtres dits *universels*.

221. **Dalemagne** (Léon-C.-A.), à Paris, rue de Seine, 43. — Sculptures, pierres et matériaux de construction silicatisés (G. R).

222. **Bouchet** (G.), à Paris, rue de Bourgogne, 58. — Peintures siliceuses silicatisation, pierres et plâtres, produits de la maison Kuhlmann. de Lille.

223. **Schmerber** et Cie, à Illfurth (Haut-Rhin). — Tuiles à emboîtement, briques creuses et tuyaux.

224 et 270. **Fénéon** (P.), aux Laumes (Côte-d'Or). — 224. Tuiles. — 270. Echantillons de plâtre.

225. **Coypel**, à Alençon (Orne). — Tuiles à colonnes et rondes ; fenêtre à larmier mobile.

226. **Zeller** (C.), à Ollwiller (Haut-Rhin). — Tuyaux en terre cuite émaillée, pour eau et gaz.) (R. L.)

227. **Buissart** (C.), à Vis-en-Artois (Pas-de-Calais). — Tuiles, faîtières, briques creuses, tuyaux de drainage.

228. **Fouinat** (H.-C.), à Paris, rue du Chemin-Vert, 10, et à Montereau (Seine-et-Marne). — Briques, produits réfractaires.

229. **Piquerel** (P.-E.), à Saint-Paul, commune de Lyons-la-Forêt (Eure). — Briques.

230. **Perrusson** (J.-M.), à Mont chanin-les-Mines (Saône-et-Loire). — Tuiles à emboîtement, tuiles faîtières, tuiles de rive et poteries.

231. **Mouton**, à Chartres (Eure-et-Loir). — Tuiles et poteries.

232. **Dumont** (E.), à Acheux (Somme). — Couverture en tuiles.

233. **Boulet** frères, à Paris, rue d'Allemagne, 74, et à Cambrai (Nord). — Tuiles, briques creuses et tuyaux.

234. **Verdier** (P.), à Paris, boulevard de Charonne, 24. — Produits en terre cuite pour bâtiments.

235. **Avril** (C.) et Cie, à Montchanin-les-Mines (Saône-et-Loire), et à Paris, rue de la Victoire, 47. — Tuiles mécaniques ordinaires et vernies, carreaux, poteries.

236. **Pestel** (A.), à Honfleur (Calvados). — Tuyaux pour conduites d'eau et de vapeur, pour ponts, ponceaux sous les routes et chemins de fer, dalles en pierre d'évier pour fromages, auges et mangeoires d'écurie, urnes et vases d'ornement pour jardins.

237. **Laforce** (J.), à Bollène (Vaucluse). — Tuyaux pour conduites d'eau et de gaz, tuyaux pour cheminées, pompes aspirantes, produits de terre cuite.

238 et 398. **Jaloureau** (A.) et Cie, à Paris, route d'Asnières, 115. — 238. Asphalte. — 398. Revêtement en lave fusible de la rivière et des lacs du jardin réservé (R. G. et L.).

239. **Cousin** (J.-E.), à Paris, rue de Charonne-Belleville, 6. — Pierres artificielles.

240. **Bomblin** (A.-J.), à Paris, rue de Flandre, 43. — Echelles et échafaudages à coulisses (R. G. et L.).

241. **Bonnard** (E.), à Piégiraud, commune de Jonquières (Vaucluse). — Produits en terre cuite et imitation de marbre.

242. **Carpentier** (F.-H.), au Fossé, près Forges-les-Eaux (Seine-Inférieure). — Carreaux et mosaïques, pavés luisants pour carrelage.

243. **Optal Millet**, à Sèvres (Seine-et-Oise). — Carrelages cloisonnés et incrustés.

244. **Dutel**, à Saint-Quentin (Aisne). — Incrustation mosaïque à la mécanique sur carreaux de marbre blanc, décoration du pavillon impérial pour le dallage et les panneaux.

245. **Jolijon-Bourasset, Berthoud** et Cie, à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire). — Carreaux hydrauliques, carrelage.

246. **Larmande** (A.), à Viviers (Ardèche). — Dallages dits granits calcaires hydrofuges.

247. **Morisot** (C.-T.), à Rouvres (Calvados). — Carreaux pour carrelage égyptien.

248. **Bourgeois** (Mme Vve M.), à Paris, rue de Cléry, 74, et à Auxerre (Yonne). — Carreaux mosaïques, incrustations et carreaux hydrauliques.

249. **Boch** frères et Cie, à Louvroil (Nord). — Carreaux de pavement et de revêtement.

250. **Royaux** fils, à Leforest (Pas-de-Calais). — Tuiles pannes spéciales pour tissages et filatures. (R. L.)

251. **Gadot** (A.), à Lyon (Rhône), quai Castellane, 2. — Terre et sable de la carrière de Voreppe (Isère) pour construction et enduits de fours métallurgiques et de verreries.

252 et 347. **Chaigneau** frères, Chaigneau (Jean), directeur, à Périgueux (Dordogne). — Plan de carrières, pierre de taille.

253 et 354. **Pougnet** (Maximilien), à Landroff (Moselle). — Echantillons de pierre de Jaumont et d'Aman-Villers.

254. — **Souque** (P.), à Mesves-sur-Loire (Nièvre). — Echantillons de pierres.

255 et 346. **Décle-Vazelle**, à Nouville-de-Poitou (Vienne). — Pierres.

256. **Gruat** (O.), à Chauvigny (Vienne). — Echantillons de pierres.

257. **Renard-Fèvre**, à Ancy-le-Franc (Yonne). — Echantillons de pierre de taille polie.

258. **Danrée** (E.), à Yronesse (Yonne). — Echantillons de pierre de taille.

259. **Propriétaires des carrières du département de l'Yonne** (Cotteau représentant les), à Auxerre (Yonne). — Echantillons de pierres de taille.

260. **Bruneteau de Sainte-Su-**

zanne, marquise de **Villermont**, (Mme S.-C. de), à Paris, rue Saint-Dominique-Saint-Germain, 53. — Pierre de taille de Vandeuil.

261. **Civet, Mathelin** et Cie, à Paris, rue de Compiègne, 4. — Echantillons de pierre de taille pour ornementation (R. L.).

262. **Danrée** et **Renaut**, à Yronesse (Yonne). — Echantillons de pierres de taille.

263. **Thayer**, au nom de la **Société d'agriculture de Châteauroux** (Indre), à Paris, rue St-Dominique, 19. — Échantillons de matériaux.

264. **Barny** fils aîné, à Saint-Sylvestre (Haute-Vienne).— Matériaux de construction.

265. **Rouvière Cabane**, à Nîmes (Gard). — Pierre de taille des carrières de Beaucaire.

266. **Vieilly** (J.), à la Tricherie, commune de Moulidais (Charente). — Plâtre.

267. **Crochet** (P.) fils, à Trébillet-de-Montauges (Ain). — Albâtre gypseux, sulfate de chaux pour papeterie.

268. **Letellier** (S.), à Montreuil (Seine). — Echantillons de plâtre.

269. **Rousset** (P.-E.), à Paris, rue de Bagnolet, 41. — Echantillons de plâtre.

270. Voir 224.

271. **Hermitte** et **Ollagnier**, à Gap (Hautes-Alpes). — Ciment de *Serres-Bourges*.

272, 321 et 401. **Demarle, Lonquéty** et Cie (Société des ciments français), à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais) et à Paris, avenue Victoria, 5. — 272. Massif en béton de machine à vapeur. — 321. Ciment Portland, ciment romain, briques d'épreuve, dalles et tuyaux au mortier de ciment.

273. **Faucon** (Ch.) et Cie (Société des ciments du centre), à Nevers (Nièvre). — Dalles, tuyaux au mortier de ciment, ciments.

274. **Poitevin** (E.), à Paris, boulevard Richard-Lenoir, 52. — Échantillons de ciment.

275. **Pinsard** (M.-D.), à Montredon (Aude). — Echantillons de ciment, de chaux hydraulique et de pierre factice.

276. Voir 164.

277. **Lobercau** jeune et **Meurgey**, à Pouilly-en-Auxois (Côte-d'Or), à Paris, boulevard Beaumarchais, 16. — Echantillons de ciment.

278. **Poujol** (J.), et fils, à Bédarieux (Hérault). — Echantillons de ciment romain.

279. **Lacordaire** (D.-M.) et **Bourgueret**, à Bussières-lez-Belmont (Haute-Marne.) — Plâtre, chaux hydraulique naturelle, chaux blanche, granite, grès réfractaire et porphyre.

280. **Agombart** (A.) frère et sœur, à Saint-Quentin (Aisne). — Chaux hydraulique en poudre et maçonnerie faite avec cette chaux (R.).

281. Voir n° 167.

282. **Binette** (M.-A.), à Saint-Julien-sur-Calonne (Calvados). — Chaux hydraulique et grasse.

283. **Maury** (J.), à Paris, quai Jemmapes, 302. — Chaux en poudre et en pierre de l'usine, du *Grand Four de Champigny*.

284. **Lejard** et Cie, à Senonche, et **Combettes**, à la Mancelière (Eure-et-Loir).—Chaux et produits calcaires.

285. **Carvin** fils, à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue de Rome, 151. — Chaux grasses hydrauliques, ciments et plâtres.

286. **Picardeau** père et fils, à La Charité-sur-Loire (Nièvre). — Chaux hydrauliques de *Beffes* et de la *Charité*.

287 et 345. **Couturier, Soullier** et Cie, au Theil (Ardèche). — Chaux hydraulique naturelle et pierres calcaires de la carrière du *Détroit*.

288 et 322. **Pavin de Lafargue** (L. et E.), à Viviers (Ardèche). — 288. Chaux hydraulique ; dallages et pierres artificielles en résidus de chaux ; briques réfractaires. — 322. Blocs immergés dans les ports de mer.

289. **Briand** (M.-V.), à Mansle (Charente). — Chaux, ciment hydraulique d'*Échoisy*.

290. **Gallet** et **Blak-Tonnoir**, à Saint-Quentin (Aisne). — Chaux hydraulique.

291. **Hérissay** et Cie, à Laigle (Orne). — Chaux hydraulique.

292. **Barthélemy** (Henri), à Paris, quai Voltaire. 3. — Plans-études de constructions expérimentées d'un théâtre d'orphéon municipal.

293. **Mayeur** (L.), à Arras (Pas-de-Calais). — Dessins des nouvelles constructions de l'hôtel de ville d'Arras.

294. **Ronget de Lisle** (C.-A.), à Saint-Mandé (Seine). — Dessins de pavillons ou habitations économiques et hygiéniques, pour les classes industrielles et les familles aisées.

295. **Portal de Moux** (C.), à Vic (Audo). — Plan d'une maison pour six ménages d'ouvriers.

296. **Drevet** (J.), à Paris, rue de Rivoli 21; à Villefranche (Aude). — Projet d'un arc de triomphe servant de pont, pour relier les plateaux de la Croix-Rousse et de Fourvières (Lyon).

297. **Bouchard-Huzard** (L.), à Paris, rue de l'Éperon, 5. — Dossins de constructions rurales.

298 et 341. **Burq** (J.-A.-V.), à Paris, cité Trévise, 5. — 298. Filtres pour l'usage domestique et l'industrie. — 341. Projet d'un bateau filtreur pour un débit quotidien de 100,000 mètres cubes d'eau.

299. **Burel** (E.), à Paris, avenue de la Grande-Armée, 73. — Spécimens de constructions industrielles et incombustibles.

300. **Bellanger** (H.-D.), à Clermont (Oise). — Plans de ferme.

301. **Thomé de Gamond** (L.-J.-A.), à Paris, rue de Bruxelles, 34. — Projet d'un tunnel sous-marin entre l'Angleterre et la France, par le détroit du Pas de Calais: Plans, profils et détails.

Projet d'isolement des rivières à marées; application à la Seine et à la Loire : Plans, profils et détails.

Projet du canal interocéanique du Nicaragua (Amérique centrale): Plans, profils et détails.

Plans des ports de Tunis et de Carthage, avec le chemin de fer de Tunis à La Goulette.

302 et 402. **Augustin** (E.), à Paris, avenue des Ternes, 96. — Chaussée métallique.

303. **Blumer** (C.), à Strasbourg (Bas-Rhin), quai des Bateliers, 11. — Parquets en chêne et en marqueterie.

304. **Detain** (C.), à Paris, boulevard du Prince-Eugene, 105. — Système de couverture en ardoises, avec lattes à crochets.

305. **Célard** (F.-E.), à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 16. — Lanterne vitrée à joints métalliques.

306. **Pimont** (P.), à Rouen (Seine-Inférieure), rue Impériale, 57. — Spécimens de calorifuge plastique pour constructions.

307. **Castendet** (M.-A.), à Paris, rue Villedo, 1. — Stores.

308. **Sery**, au Havre (Seine-Inférieure). — Croisées perfectionnées imperméables.

309. **Renon**, à Paris, rue du Commerce. — Croisées nouvelles.

310. **Chanteau**, à Paris, rue Saint-Lazare, 91. — Croisées nouvelles.

PARC (A DÉCOUVERT).

311. **Seris** (A.), à Dax (Landes). — Clôtures, grilles, portes et barrières roulantes en fer feuillard.

312. **Bourgeois** (G.) et **Bresson** fils, à Paris, boulevard Magenta, 95. — Asphalte composé.

313. **Vedel**, **Bernard** et Cie, à Paris, rue de l'Arcade, 46. — Appareils pour filtrage des eaux.

314. **Coste** (J.), à Marseille (Bouches-du-Rhône), boulevard Longchamp, 110. — Filtres à pression et sans pression.

315. **Espirat**, rue Thomas, 40, et **Sause**, rue Palude, 71, à Marseille. — Filtre pour les eaux et autres liquides.

316. **Dussart**, à Marseille (Bouches-du-Rhône), boulevard National, 201. —

Tuyaux en fonte à joints en caoutchouc et serre-joints.

317. **Duplay** cousins, à Saint-Étienne (Loire). — Compteur d'eau.

318. **Maillard** (F.-S.), à Paris, rue Burq, 22. — Fermetures de boutiques en fer.

319. **Lefebvre** (Louis), à Rouen (Seine-Inférieure), rue Chasse-Marée, 42. — Volets mécaniques.

320. **Lazon,** à Paris, rue des Amandiers-Belleville, 28. — Fermetures de boutiques en fer.

321. Voir n° 271.

322. Voir n° 288.

323. **Damon** et **Rousset**, à Viviers (Ardèche). — Briques, tuiles et matériaux de construction artificiels en résidus de chaux du Theil, avec ornementation polychrome incrustée dans la pâte.

224. **Denans** (J.-B.), à Besançon (Doubs). — Robinets, regards, cuves de dépôts, bornes-fontaines et distributions d'eau.

325. **Blavet** (A.-A.) fils, à Étampes (Seine-et-Oise), — Colonne mobile.

326. **Holtz** (L.), à Béziers (Hérault). — Filtres verticaux.

327. **Chevallier,** à Paris, rue Cousto, 5. — Ciment de Portland ouvré.

328. Voir n° 290.

329. **Porte** (P.), à Bordeaux (Gironde), rue Cornu, 45. — Pompes et tuyaux de verre.

330. **George** (Joseph), à Paris, rue Papillon, 10. — Machines élévatoires; chariot pour rouler les matériaux; travées de chemin de fer mobiles; plaques tournantes.

331. **Compagnie barométrique** (Gibiat et Cie), à Paris, rue Sainte-Anne, 51 *bis*. — Vidange par le vide hydro-barométrique.

332. Voir le n° 167.

333. **Barbet** (J.), à Maisons-sur-Seine (Seine-et-Oise). — Appareils de jauge, filtres, ventouses, boîte d'arrosage.

334. **Lachambre** (A.), à Paris, rue Balagny. — Comble et charpente de fer du château de Pierrefonds.

335. **Mauduit** et **Béchet,** à Paris, boulevard Monceau, 14. — Ornements de plomb des combles du château de Pierrefonds.

336. **Bourgoise** et Cie, à Paris, rue de Lancry, 56. — Filtres instantanés pour les eaux et autres liquides.

337. **Lebrun,** à Marsac (Tarn). — Constructions en béton.

338. **Malo** (Léon), à Pyrimont-Seyssel (Ain). — Blocs revêtus d'asphalte pour los fondations maritimes.

339.

340. **Clairin** (Alphonse), à Paris, rue de Vaugirard, 197. — Modèle du plancher du nouvel Opéra.

341. Voir le n° 298.

342. **Hernot** (Yves), à Lannion (Côtes-du-Nord). — Croix et monuments funèbres.

343. **Lebel**, à Bourges (Cher). — Ornements de plomberie.

344. **Thiébaut** (V.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 144. — Tuyaux et conduites d'eau.

345. Voir n° 287.

346. Voir n° 256.

347. Voir n° 253.

348. **Hiblot** (X.), à Boulogne-sur-Seine (Seine). — Balustres, vases et colonnes.

349. **Deltombe** et **Stoop,** à Paris, cité Malesherbes, 18. — Filtres.

350. **Legorgeu** (J.), à Vaudry (Calvados). — Monument funèbre, style grec.

351. **Hommey** et **Bouillon,** à Alençon (Orne). — Monolithe et échantillon de granit.

352. **Sue** (A.), **Chauvin** et Cie, à Paris, boulevard de la Villette, 50. — Wagons à caisse automatique, versant des quatre côtés indifféremment.

353. **Barthélemon** (J.-M.-G.), à Paris, passage Saulnier, 10. — Machine à balayer, ébouer, arroser et ramasser par elle-même toutes sortes de matières, tant sur les chaussées pavées que macadamisées.

354. Voir n° 254.

355. **Marmet** (F.), à Nevers (Nièvre). — Éboueur.

356. **Saintpère** (E.), à Paris, rue Jacob, 1. — Appareil contre les coups de bélier, dit *antibélier*.

357. **Mercier** (Mme S.-G. Vve Bailly de Merlieux, dite dame Saint-Charles), à Paris, quai de l'École, 16. — Matériel d'entrepreneur de travaux puplics.

358. **Edoux** et Cie, à Paris, rue Bergère, 25.— 1. Montage hydraulique des matériaux de construction.

359. **Harnist** (J.-B.), à Paris, boulevard Latour-Maubourg, 13. — Échafaudages de constructions avec attaches d'étriers flexibles en fil de fer soudé et galvanisé.

360. **Fournier** (T.-C.), à Paris, avenue de Wagram, 25. — Cribles et claies.

361. **Greyveldinger** (Michel), à Paris, boulevard de Denain, 7. — Broyeur à hélice pour mortier de ciment et chaux en poudre.

362. Voir n° 130.

363. **Dezaunay** (Alfred), à Nantes (Loire-Inférieure). — Rouleau compresseur, système *Victor Houyau*.

EMPLACEMENTS DIVERS DANS LE PARC.

364. **Waaser** et **Madin**, à Paris, avenue Saint-Ouen, 70.— Chalet (R. L.).

365. **Kaeffer** et Cie (Société franco-suisse), à Paris, rue de Flandres, 55. — Chalet.

366. **Brochot** (L.), à Paris, boulevard de Clichy, 36. — Chalet.

367. **Carré**, à Paris, avenue de la Grande-Armée, 41.— Serres, kiosques et chaises.

368 et 341. **Millet**, à Paris, boulevard du Temple, 12. — 368. Kiosque en menuiserie et bois découpé mécaniquement; jalousies et chaînettes en fer. — 418. Décoration extérieure du pignon du Hangar de la classe 65.

369. **Société centrale des bétons agglomérés**, système *Coignet*, à Paris, rue Bleue, 7.— Constructions diverses, soubassements du palais.

370. **Homburger**, **David** et Cie, à Paris, quai Jemmapes, 310. — Bâtiment de la manutention civile.

371. **Collarino** (A.), à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue Sainte, 33.— Urinoirs.

372. **Dussaux** (C.-A.), à Gentilly (Seine). — Urinoirs.

373. **Ducros** (L.-J.), à Paris, rue Richard-Lenoir, 17.— Grilles de parc.

374. **Tronchon** (N.-J.), à Paris, avenue d'Eylau, 9. — Grilles, ponts et clôtures de fer.

375. **Huguet** (D.), à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 170. — Grilles.

376. **Hermann** (G.), à Paris, rue de Charenton, 92. — Objets de granit et de porphyre; fontaines du palais des Champs-Élysées.

377. **Beretta**, à Paris, rue de Valois, 2. — Volières.

378. **Grassin-Balédant** (L.-E.), à Saint-Sauveur-lez-Arras (Pas-de-Calais). — Meubles de jardin.

379. **Charton** (J.-P.), à Sierck (Moselle). — Pavé en quartzite.

380. **Boisset**, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 245. — Kiosques avec jalousies.

381. **Lavater** (L.-Jonas) et **Niblett** (E.-W.), à Paris, rue de Strasbourg, 19. — Water-closets et urinoirs diviseurs.

382. **Lafoy** et **Minard**, à Passy, rue de la Pompe, 142. — Ornements de plomb, crêtes, faîtages, ardoises.

383. **Pertusier** et Cie, à Paris, avenue du Roi-de-Rome, 75.— Tuyaux de grès et de terre pour l'alimentation de l'aquarium à eau de mer.

384. **Hauchecorne**, à Paris, rue des Marais-Saint-Martin, 52.— Ardoises d'Angers et de Rimogne découpées mécaniquement; noues en zinc fondu avec marches; couvertures en zinc joints à dilatation libre; agrafes évitant la capillarité.

385. **Laroche**, à Paris, passage des Petits-Pères, 2. — Application et coloration du ciment de Portland sur l'asphalte dans le jardin réservé.

386. **Chamouillet** (L.), à Paris, rue Saint-Honoré, 411.— Kiosque pour volière dans le jardin réservé.

387. **Combaz**, à Paris, rue Saint-Hippolyte, 9. — Rocaillages de l'aqua-

rium marin, du réservoir d'eau douce; autres rochers dans le parc.

388. **Bonnet** (A). et Cie, à Paris, boulevard de Strasbourg, 75. — Crépi antophyre, sur la façade de la maison ouvrière de Blanzy.

389. **Virgile** (de), à Paris, rue Laffitte, 20. — Briques mécaniques dites *briques-pannes de Passy*.

390. **Joachin**, à Paris, rue Oberkampf, 90.— Cheminée de la manutention; soubassements en briques ordinaires, partie ronde en briques circulaires de dimensions variables.

391. **Grand** fils, à Paris, rue de Charonne, 24.—Marbres tablettes et blocs sculptés (manutention).

392. **Peretmère** et Cie, à Paris, rue des Vinaigriers, 49.— Dalles, dallage du cabinet de M. le commissaire général; table de quelques exposants.

393. **Compagnie universelle de l'isthme de Suez**, à Paris, square Clary. — Échantillons des travaux du percement de l'isthme de Suez.

394. **Bétencourt**, à Boulogne (Pas-de-Calais) et **Millot**, à Paris, rue de Ponthieu 17. — Aquarium d'eau douce.

395. **Joret** (H.), à Paris, rue Taitbout, 80. — Pont placé sous le quai d'Orsay, et reliant la berge de la Seine au parc, construit en fer et acier Bessemer, et écluse du système Seiler.

396. **Gellerat** (E.) et Cie, à Paris, rue Ollivier, 12.— Cylindres à vapeur pour chaussées macadamisées.

397. **Lecornu** (A.) et **Roserau** (C.), à Paris, rue Vivienne, 17.— Système de fermeture dit le Centritors.

398. Voir n° 238.

399. Voir n° 5.

400. Voir n° 42.

401. Voir n° 272.

402. Voir n° 302.

403. **Chrétien** (J.), à Paris, boulevard Richard-Lenoir, 150. — Monte-charge à vapeur (Cercle international).

404. **Chevalier**, à Paris, avenue de Labourdonnaye, 39, architecte du Cercle international.

405. **Levert** et Cie, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Martin, 218. — Conduites en gutta-percha.

406. **Société anonyme de l'Ardoisière du Moulin Ste-Anne**, (Brassart, directeur-gérant), à Fumay (Ardennes).— Toiture en ardoises rouges et bleues.

407. **Martel**, à Paris, rue de Chartres-Batignolles, 13. — Jalousies du chalet de M. Waaser.

408. **Champsaur**, à Marseille (Bouches-du-Rhône), boulevard du Musée, 10. — Appareil pour élever l'eau.

409 et 410 Voir n° 3.

411. Voir n° 368.

412. **Jacquemin** (E.), à Paris, faub. du Temple, 83.— Fers rustiques.(R. L.)

413. **Homburger** et **Goldschmidt**, à Paris, quai Jemmapes, 308.— Architecte de la manutention civile et militaire (France), et de taillerie de diamants de Coster (Hollande).

414. **Gary** (P.), à Montmorency Seine-et-Oise), 19, rue Joigny. — Kiosque rustique.

415. **Aubriot** (E.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Denis, 188. — Verre mousseline et verre gravé (kiosque de M. Gary).

416. **Pombla** aîné, à Paris, rue Brochant, 30. — Hangar dit économique en bois et fer.

417. **Espinasse** frères, à Paris, rue Pétrel, 9. — Porte à parallélogramme (Voir Hangar, cl. 47).

418. **Gugnon**, à Paris, Faubourg-Saint-Denis, 130. — Verres gravés du chalet Millet.

419. **Schneider** et Cie, au Creusot (Saône-et-Loire), et à Paris, 68, rue de Provence. — Modèle en relief d'un pont sur sur la rivière El Cinga (Espagne). Plans, coupes et élévations de différents travaux d'art exécutés par le Creusot en France et à l'étranger (Hangar particulier).

420. **Galbert** (Cte de), à La Buisse, par Voiron (Isère). — Blocs de tufs.

421. **Leturc** et **Baudet**, à Paris, rue des Fermiers-Batignolles, 5.—Persiennes.

422. Voir n° 27.

CHALET DE LA COMMISSION IMPÉRIALE.

423. **Haret** et fils (maison Leleu frères), à Paris, rue de Bruxelles, 16. — Chalet de la Commission impériale; spécimens de construction et de décoration de bois travaillé à la machine et sans retouche.

424. **Coignet** et Cie, à Paris, rue Bleue, 7. — Société centrale des bétons agglomérés.

425. **Avril** et Cie, à Paris, rue de la Victoire, 47. — Couverture.

426. **Dreux** et fils, à Paris, rue Notre-Dame-de-Nazareth, 58.—Peinture.

427. **Fontaine** (J.), **Vaillant** et **Ferté**, à Paris, rue Saint-Honoré, 181. — Serrurerie, spécialité de quincaillerie pour le bâtiment.

428. **Geneste** fils et **Herscher** frères, à Paris, rue du Chemin-Vert, 34. — Appareils de chauffage et de ventilation.

429. **Cordier** (F.), à Paris, rue du Chemin-Vert, 33. — Construction de fourneaux et de cheminées d'usine.

430. **Valadon**, à Paris, rue Duvivier, 13.— Sculpture en carton-pierre.

431. **Racault** (H.) et Cie, à Paris, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 74. — Ébénisterie, tapisserie et ameublement complet :

Soieries de Croué et Gillier, rue Grange-Batelière, 12; broderies sur étoffes de Berchou et Guerreau, rue du Mail, 25; passementeries de Blard (L.), boulevard de Sébastopol, 52; Imitation de laque de Gallais, boulevard Richard-Lenoir, 77; bronze de Raingo frères, rue Vieille-du-Temple, 102.

CLASSE 66

MATÉRIEL DE NAVIGATION ET DE SAUVETAGE

L'élément le plus important de notre matériel naval est, sans contredit, le navire à vapeur; la place qu'il occupe dans l'effectif de la marine française est de jour en jour plus considérable : c'est à peu près le seul dont il soit fait usage dans la marine militaire; il est employé sans aucune exception, pour les paquebots à grande vitesse de la marine commerciale, et son emploi pour des services de marchandises le long de nos côtes tend à se développer de plus en plus. Les résultats rémunérateurs obtenus dans toutes les tentatives de ce genre donnent la certitude que, dans un avenir prochain, la navigation à vapeur doit absorber la presque totalité de notre cabotage. Pour les transports lointains, à petite ou moyenne vitesse, les armateurs de nos centres maritimes les plus importants donnent encore la préférence aux navires à voiles, mais cette préférence paraît moins fortement arrêtée que par le passé; et tout fait pressentir que, de ce côté encore, les navires à vapeur deviendront prédominants.

Les navires eux-mêmes, à voiles ou à vapeur, ont subi dans leurs formes ou

dans leurs proportions, des changements qui sont les conséquences des progrès réalisés dans les théories de l'architecture navale : les navires courts, à proue renflée, dont la longueur ne dépassait guère quatre fois le hau, ont été remplacés par des navires allongés, à proue aiguë, qui atteignent jusqu'à six ou sept fois le hau, pour les navires à vapeur. Ce changement de proportions constitue une véritable révolution dans le régime des transports maritimes, en permettant d'abaisser le prix du fret, tout en assurant des bénéfices plus considérables.

Mais, d'un autre côté, les grandes longueurs relatives des navires entraînent des difficultés de construction qu'avec les navires en bois, malgré les systèmes les plus perfectionnés, on ne parvient à résoudre qu'imparfaitement, et dans des limites déterminées, tandis qu'avec les navires en fer, ces limites sont reculées presque indéfiniment. Aussi voyons-nous les navires de cette espèce se généraliser dans toutes les entreprises de quelque importance : tous les paquebots, sans exception, de nos grandes compagnies sont construits en fer; il en est de même pour quelques navires à voiles de fort tonnage, auxquels ils assurent des qualités exceptionnelles comme solidité, durée, et surtout, ce qui est d'une importance de premier ordre pour instrument de transport, comme capacité intérieure. Les chantiers français pour la construction des navires en fer se sont promptement mis à la hauteur de leur tâche; ils se font remarquer par l'exécution irréprochable de leurs produits, dont rien n'approche à l'étranger, et leurs prix de revient, déjà très-modérés, tendent de jour en jour à s'abaisser. Tous les paquebots de nos grandes lignes de la Méditerranée, du Brésil, de l'Indo-Chine, du Mexique et la majorité de ceux de l'Amérique, sortent des ateliers français et témoignent aussi bien de la capacité de nos constructeurs que de celle des administrateurs éminents qui ont organisé des services si précieux pour les intérêts du pays.

A côté de l'intérêt qui se rattache aux vastes opérations maritimes, pour lesquelles les grands navires, les grands steamers surtout, sont indispensables, un intérêt non moins vif se rattache à ce qui peut développer les opérations de la pêche côtière. Tout récemment, un secours important a été donné à cette industrie par la création d'*embarcations* à vapeur, de faible dimension, dont l'achat, l'entretien et la mise en œuvre n'entraînent que des dépenses minimes, et qui, sans prendre une part directe aux opérations de la pêche, y concourent cependant de la manière la plus utile, soit en remorquant les bateaux de pêche proprement dits, pour les ramener au port, soit en allant prendre leurs produits, en leur donnant ainsi le moyen d'employer, d'une manière plus fructueuse, un temps qui serait absorbé en voyages stériles. Les embarcations à vapeur sont également employées dans la marine militaire: elles soulagent les équipages d'un pénible travail et donnent à toutes les opérations de rades ou de côtes une rapidité et une précision inconnues jusqu'alors. Ce progrès s'est fait longtemps attendre; il n'en est que plus vivement apprécié.

Dans la marine militaire, les *navires cuirassés*, dus à la puissante initiative d'un ingénieur français justement célèbre, sont venus constituer une flotte de combat qui, dès l'abord, a pu se présenter sans danger aux projectiles d'une artillerie réduite à l'impuissance, donnant ainsi l'exemple de l'engin de guerre le plus formidable que l'on ait jamais imaginé. En présence d'un semblable défi, l'organe agressif, l'artillerie, ne pouvait rester inactive; aussi, de ce côté, voyons-nous marcher hardiment dans la voie du progrès. Les deux puissances offensive et défensive sont en présence: les progrès de l'une entraînent les progrès de l'autre; on augmente l'épaisseur des cuirasses; on perfectionne

toutes les parties vulnérables du navire; on accroît les dimensions et le poids des bouches à feu qui atteignent le poids énorme de 22,000 kilogrammes. Il devient à peu près impossible de les manœuvrer dans les batteries; on les placera dans une tourelle, sur des plates-formes tournantes qui pourront en recevoir de plus pesantes encore; enfin, si les projectiles sont impuissants devant les murailles de plus en plus résistantes, c'est le navire lui-même qui attaquera son adversaire par un choc irrésistible; sa construction sera assez solide pour lui permettre ce nouveau mode d'action que, dans l'ancienne marine, on n'aurait pas même voulu envisager.

Les conditions dans lesquelles se trouvent placées les *machines à vapeur marines* diffèrent sous plusieurs points de celles des machines à terre. Sans parler du chiffre énorme de leur puissance absolue, ce qui les caractérise, c'est la nécessité de réaliser le maximum de puissance sous le minimum de volume et de poids. Les machines à hélice satisfont à cette double condition, grâce aux allures précipitées que l'on est parvenu à leur faire supporter. La difficulté est grande; les frottements, les vibrations acquièrent des intensités redoutables, mais nos principaux ateliers de construction, tels que l'usine d'Indret, les forges et chantiers de la Méditerranée, le Creuzot, les chantiers et ateliers de l'Océan, produisent des machines de 1,000 chevaux nominaux, réalisant 3,500 à 4,000 chevaux indiqués de 75 kilogrammètres, pouvant marcher à l'allure de 55 à 60 tours à la minute, ce qui correspond à des vitesses de piston de 2^{m} 40 par seconde. Ces indications sommaires suffiront pour faire comprendre le progrès réalisé; c'est grâce à lui que les nouveaux navires à hélice atteignent des vitesses de 13 à 14 nœuds.

Pendant longtemps les nombreuses difficultés de mécanisme, contre lesquelles on avait à lutter, ont fait négliger la question si importante de l'économie de combustible; il n'en est plus ainsi actuellement, et l'on s'efforce d'obtenir à ce point de vue une perfection égale à celle réalisée à tous les autres. Pour y parvenir, il faut employer des pressions initiales élevées, faire de la détente dans une large proportion et prévenir les pertes de vapeur provenant des condensations intérieures. Nos constructeurs ont suivi ces indications générales autant que les conditions particulières aux machines marines le leur ont permis : la pression de la vapeur a été portée à deux atmosphères et demie; l'introduction dans les cylindres a été limitée à 0,5 au plus; on en est revenu aux enveloppes de vapeur complètes pour les cylindres, et la vapeur elle-même a été réchauffée dans les limites compatibles avec la sécurité nécessaire pour un bon service. Grâce à ces dispositions, la dépense en combustible a été réduite à 1 k. 40 par cheval indiqué, chiffre élevé sans doute en valeur absolue, mais faible relativement à la consommation des anciennes machines, qui dépassait généralement 2 kilos. De nombreuses tentatives sont faites pour employer la vapeur à 5 atmosphères effectives; il en résulte la nécessité d'alimenter à l'eau douce, et de recourir au condenseur par surface. Ce problème n'a pas encore reçu une solution définitive, mais les résultats acquis sont de nature à donner entière satisfaction pour certains cas particuliers, et tout fait espérer que, de ce côté encore, on ne tardera pas à réaliser de nouveaux progrès.

Les opérations de sauvetage maritime, tout en excitant une sympathie générale, ont été abandonnées pendant longtemps à l'initiative individuelle; c'est depuis trois ans au plus qu'une société, formée sous de hauts patronages, s'est occupée d'organiser et de multiplier les moyens de venir en aide aux navires en détresse; les embarcations de sauvetage deviennent donc un objet d'études intéressantes; plusieurs constructeurs s'en sont occupés. Il en est de même pour les bouées et autres appareils qui se rattachent au sauvetage en général.

Enfin, dans les installations du navire, on s'est attaché à tout ce qui est propre à faciliter la manœuvre et à réduire l'effectif numérique des équipages. Les mâtures en fer, les gréements fixes en fil de fer, les guindeaux à vapeur, les grues, etc., sont autant d'innovations importantes propres à améliorer les conditions de service de nos navires.

DE FRÉMINVILLE,
Membre du Comité d'admission.

PALAIS.

1. **Coquelin** (F.), au Vivier-sur-Mer (Ille-et-Vilaine). — Bouées de sauvetage.

2. **Tisserant** (J.-G.), à Paris, rue Saint-Honoré, 45. — Modèles d'appareils de sauvetage.

3 et 42. **Derycke** (E.), à Dunkerque (Nord). — Modèles de navires, cordages de chanvre et de métal.

4. **Müller** (J.-C.), à Paris, rue Balagny, 1. — Plan d'une embarcation à hélice.

5. **Maigrot et Avenin,** rue Neuve-Bossuet, 24. — Dessins de *sillomètre* et de *tellimètre sous-marin*. (R. E.)

6. **Gouëzel,** à Belle-Isle-en-Mer (Morbihan). — Maréographe automoteur, *sillomètre*, sondeur libre.

7 8, 11, 27, 69 et 87. **Ministère de la marine et des colonies** (forges impériales de la Chaussade (Nièvre). — 7, 8, 11 et 27. Modèles de navires; pouliage, matériel naval; modèles de machines marines (usine impériale d'Indret); plans et cartes marines. — 69, Berge; canot à vapeur. — 87. Machine du *Friedland*, de 950 chevaux (usine impériale d'Indret); plaques de blindage pour navires; ancres, chaînes, objets de forge (forge impériale de la Chaussade); romaines à essayer les fontes; machine à essayer les huiles, par M. Joëssel, ingénieur de la marine, tubes mobiles pour chaudières, par M. Langlois, maître principal de la marine; dragueurs à vase et à sable, par M. Courbebaisse, ingénieur de la marine; bossoir pour bâtiment cuirassé, par M. Duchalard, ingénieur de la marine; bossoir mobile pour bâtiment cuirassé, par M. de Bussy, ingénieur de la marine; ventilation des navires, par M. Sollier, ingénieur de la marine; cisaille circulaire, par M. Cuisinier, maître principal de la marine; série d'outils à métaux en usage au port de Brest, par M. Fay, ingénieur de la marine; appareil à distiller l'eau de mer, par M. Perroy, ingénieur de la marine; saturomètres, par M. Bienaymé, sous-ingénieur de la marine; plaque de blindage cuivrée, par M. Barnabé.

9. **Gouin** (Ernest), à Paris, avenue de Clichy, 110. — Modèles de navire.

10. **Normand** (C.-B.), au Havre (Seine-Inférieure). — Modèle de navire.

11. Voir n° 7.

12, 49, 68, 85 et 86, **Société nouvelle des forges et chantiers de la Méditerranée**, à Paris, rue Notre-Dame-des-Victoires, 28. — 12 et 49, Modèles de machines marines; modèles de navires; dessins de navires. — 68. Berge; canot à vapeur. — 85, 86, Machine marine de 300 chevaux; mécanisme monté de la machine de 950 chevaux du vaisseau cuirassé *le Marengo*; pièces diverses, arbre à 3 coudes de la machine du *Friedland*.

13 et 14. **Chatel** (F.-A.) jeune, à Paris, rue de Malte, 32. — Phares, fanaux et appareils d'éclairage pour la marine.

15. **Jouvin** (P.-J.), à Rochefort (Charente-Inférieure). — Application d'une méthode électro-chimique pour la préservation des carènes et des cuirasses de fer.

16. **Delafond** (A.) **et Corradi** (J.), à Marseille (Bouches-du-Rhône), grand chemin d'Aix, 83. — Appareil à surchauffer la vapeur par les gaz qui s'échappent de la cheminée.

17. **Monvignier-Monnet,** à Saint-Gratien (Seine-et-Oise). — *Sillomètre autographe.*

18. **Laurent** (P.-M.-A.), à Saint-Nazaire (Loire-Inférieure). — Sextant.

19. **Hurel** (L.-P.), à Caen (Calvados). — Modèles de frégate et de vaisseau cuirassés.

20. **Furcy** (Charles), à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 123. — Modèle de batterie flottante.

21. **Sudre** (Mme Ve Joséphine), à Paris, rue Bleue, 13. — Appareil pour fusées de nuit et signaux; ouvrage scientifique par feu *Sudre.*

22. **Salette** (Jean-Théodore), à Marseille (Bouche-du-Rhône), quai de Rive-Neuve, 21. — Modèle de guindeau.

23 et 81. **David** et Cie, au Havre (Seine-Inférieure). — 23. Modèles d'ancre, de cabestan et de barre de gouvernail. — 81. Berge, chaînes et divers appareils pour la marine.

24. **Berendorf** père et fils, à Paris, rue Mouffetard, 294. — Modèles de machines de bateaux.

25. **Bertrand** (Arthus-C.), à Paris, rue Hautefeuille, 21. — Ouvrages imprimés pour la marine.

26. **Foucauld** (Armand de), à Paris, rue Taitbout, 52. — Plan d'une école de natation.

27. Voir n° 7.

28 et 73. **Corradi** (J.), à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue de la Rotonde, 31. — 28, Modèle de machine de bateaux. — 73, Berge; treuil à vapeur.

29. **Bègue** (A.), à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue Ferrari, 54. — Modèle d'hélice propulsive.

30. **Le Coëntre** (J.-M.-U.), à Paris, rue de Labruyère, 79. — Plomb de sonde à hélice et à cadrans compteurs.

31. **Lavergne et Delbeke,** à Dunkerque (Nord). — Enduit préservant les carènes des navires de la pl-

qûre des vers et de l'adhérence des herbes marines.

32. **Salaud,** à Clermond-Ferrand (Puy-de-Dôme). — Modèles de machines marines.

33.

34, 48, 84 et 88. — **Société anonyme des chantiers et ateliers de l'Océan,** à Paris, boulevard Haussmann, 44. — 34 et 48. Plans et modèles de navires. — 84 et 88. Berge; machine marine de 450 chevaux, pompe américaine.

35. **Anfonse,** à Paris, rue de Grenelle-Saint-Germain, 103. — Loch électrique.

36.

37. **Clare-Saint-Allais** (H.), à Paris, rue Vavin, 37. — Table à roulis, boussole, guéridon, porte-liqueurs, couchette à suspension.

38. **Rouquairol-Denairouze,** à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 3. — Appareils plongeurs; assortiment des outils employés pour le nettoyage des carènes.

39. **Roux** (F.-L.), à Toulon (Var). — Plaques de fer doublées de cuivre ou peintes, outillage et mastic.

40. **Monnier** (P.-F.-E.), à Paris, boulevard Beaumarchais. — Prise d'eau d'injection de machine marine.

41. **Pâris** (vice-amiral F.-E.), à Paris, rue des Saussaies, 14. — Appareil pour mesurer le roulis et les oscillations des vagues.

42. Voir n° 3.

43. **Bertora** (A.), à Paris, rue de Rivoli, 194. — Modèle de cale de radoub mobile, propulseur et préservateur.

44. **Vandezande** (A), à Dunkerque (Nord). — Modèles de navires.

45. **Montagu** (A.-L.-E., Msi de), à Paris, rue Oudinot, 6. — Plan d'une hélice-gouvernail propre à faire évoluer un navire quand le gouvernail est impuissant.

46. **Cardon** (Emile), à Honfleur (Calvados). — Modèles de navires.

47. **Cochot** (A.), à Paris, rue Moreau, 12. — Plan d'un bateau à vapeur et à hélice.

48. Voir n° 34.

49. Voir n° 12.

50. **Compagnie générale transatlantique,** à Paris, place Vendôme, 8. — Modèle de navire à hélice.

51. **Moulinié et Labat,** à Bordeaux (Gironde). — Modèle de cale de halage, et système de construction en bois fer.

52. **Gehan** (L.), au Havre (Seine-Inférieure). — Cabestan dit perpétuel.

53. **Landuch** (P.-H.-M.), à Saint-Gilles-sur-Vie (Vendée). — Modèle de chaloupe pour la pêche de la sardine.

54. **Perreaux** (L.-G.), à Paris, rue Jean-Bart, 8. — Roue à hélice à palettes mobiles.

55. **Lambert** (Alexandre), à Paris, boulevard Magenta, 100. — Modèle de bateau à vapeur à propulseur horizontal.

56. **Chabert** (T.) et Cie, à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue Kléber, 96. — Etoupes filées, blanches et goudronnées.

57. **Froidefond** (H.), à Bordeaux (Gironde). — Cordages et voilures préparées, pour prolonger leur durée.

58. **Besnard** (F.) et **Genest,** à Angers (Maine-et-Loire). — Corderie.

59. **Molinié** frères et Cie, à Paris, rue Richer, 46. — Bagues de fer et crochets pour la marine.

60. **Compagnie des ardoisières d'Angers** (Larivière, gérant), à Angers (Maine-et-Loire). — Cordages de toute composition, fer ou cuivre, tréfilés à la mécanique.

61. **Doremieux** fils et Cie, à Saint-Amand (Nord) et à Paris, rue Boulainvilliers. — Chaînes et câbles.

62. **Merlié-Lefèvre** et Cie, au Havre (Seine-Inférieure). — Cordages.

63. **Pointfer,** au Tréport (Seine-Inférieure). — Appareil mécanique pour mettre les embarcations à la mer.

BERGE de la Seine.

64. **Société centrale de sauvetage des naufragés,** à Paris, rue du Bac, 53. — Canot de sauvetage avec son chariot, construit par la Société des forges et chantiers de la Méditerranée; appareils de sauvetage.

65. **Robin** (H.), à Nantes (Loire-Inférieure). — Embarcation de sauvetage.

66. **Durand** (Joseph-Louis), à Paris, rue de Trévise. — Ancre *securitas*.

67. Voir n° 12.

68. Voir n° 7.

69. **Lahure** (E.-M.-A.), au Havre (Seine-Inférieure). Yole de sauvetage insubmersible en tôle d'acier.

70. **Mouë** (L.-A.-S.), au Havre (Seine-Inférieure). Bateau de sauvetage insubmersible.

71 et 82. **Claparède** (F.-M.), à Saint-Denis (Seine). — 72, Canot à vapeur. — 82, Machine à vapeur de 60 chevaux munie de son générateur. (R. L.)

PAVILLON (*Berge*).

72. Voir n° 28.

73. **Artige,** à Paris, rue du Théâtre-Grenelle, 79. — Appareil de gouvernail; treuil à vapeur pour navire.

74. **Guerbigny-Germeuil,** à Villiers-le-Bel (Seine-et-Oise). — Nouveau propulseur.

75. **Farcot** et ses fils, à Saint-Ouen (Seine). — Régulateurs de machines à vapeur.

76. **Payerne** (A.-P.), à Cherbourg (Manche). — Chaudière pyrotechnique pour bateaux sous-marins.

77. **Malo** et Cie, à Dunkerque (Nord). — Cabestan et appareil de marine.

78.

79. **Kétin frères** et Cie, à Blanzy-lez-Arras. — Condensateur double pour la marine.

80. — Voir n° 23.

HANGAR DES MACHINES MARINES (*Berge*).

81. — Voir n° 72.

82. **Fraissinet** (M.) père et fils,

à Marseille (Bouches-du-Rhône), place Royale, 6. — Machine pour navire à hélice.

83. Voir n° 34.

84 et 86. Voir n° 12.

85. Voir n° 7.

87. Voir n° 34.

PARC (*boulevard du Nord*).

88. **Schneider** et Cie, au Creusot (Saône-et-Loire). — Appareil de 950 chevaux à 3 cylindres pour le vaisseau l'*Océan* de la marine impériale; appareil de 950 chevaux à 3 cylindres pour le bâtiment cuirassé le *Cerbère*, de la marine impériale.

89. **Ministère de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics.** — Service des phares et balises. (Reynaud, directeur; Allard, ingénieur en chef) :

1 **Reynaud** (L.) — Mémoire sur le balisage et l'éclairage des côtes de France.

2. **Gœjard** et **Plocq**. — Feu flottant des bancs de Dunkerque.

3. **Leclerc** et **de Beausset**. — Balise en fer du pertuis d'Antioche.

4. **Forestier, Revol** et **Foucault-Gallois**. — Balise en maçonnerie, avec sonnerie, du plateau des Bœufs.

5. **Reynaud** et **Degrand**. — Types des bouées en tôle adoptées pour les côtes de France.

6. **Plassiard Gaiczel**. — Bouée, balise.

7. **Chatoney** et **Leferme**. — Bouée, bateau. (Voir cl. 65, n° 130.)

BERGE.

Cabirol (J.-M.), à Paris, rue Marcadet, 168. — Scaphandres; lampes sous-marines; appareils respiratoires. (Voir classe 49, n° 46.)

Galibert (A.), à Paris, boulevard de Sébastopol, 63. — Appareils respiratoires. (Voir cl. 49 n° 49.)

Rouquayrol - Denayrouze, à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 3. — Appareils à plongeurs pour la pêche du corail; lampe électrique pour la pêche. (Voir cl. 49, n° 54.)

CLASSE 66 BIS.

AVIGATION DE PLAISANCE

Le terme général de *navigation de plaisance* et le terme technique de *yachting* s'emploient aujourd'hui par opposition au mot *canotage* et désignent la transformation opérée depuis quelques années dans le sport nautique, qui deviendra aussi relevé que le sport hippique.

Les produits exposés dans la classe 66 *bis* se rattachent aux trois branches de la navigation de plaisance, savoir :

1° La navigation à l'aviron ;

2° La navigation à la voile ;

3° La navigation à la vapeur.

Leur exposition a été conçue à un triple point de vue : *partie artistique*, comprenant les modèles, plans, dessins, photographies, etc.; *partie industrielle*, comprenant les produits des diverses industries spéciales : coque, voilure, gréement, ferrures, etc.; *partie pratique*, comprenant d'importantes régates qui auront lieu sur la Seine.

A. La construction des embarcations de course à l'aviron a fait de notables progrès depuis plusieurs années. On est parvenu à leur donner toute la légèreté possible, en cherchant avec précision les points divers où les efforts se produisent pour conserver là seulement la force d'échantillon.

Paris est le centre le plus important de ce genre de constructions, et ses produits, qui n'avaient été longtemps que des copies imparfaites de la construction anglaise, peuvent supporter aujourd'hui toute comparaison.

Le nombre des embarcations à l'aviron enregistrées à l'inspection générale de la navigation de la Seine est environ de 2,000. L'extension toujours croissante des courses à l'aviron, en dirigeant les efforts du constructeur vers un but spécial, contribue à rendre plus rare le type de l'ancien bateau de promenade.

B. La navigation fluviale à la voile s'opère exclusivement à l'aide de bateaux d'origine américaine, connus sous le nom de clippers à dérive (*Center-boards*).

Importée en France en 1847, *la Margot*, premier clipper américain que nous ayons connu, opéra dans les constructions une révolution complète. Nos plans et modèles se sont encore perfectionnés depuis cette époque, et peuvent entrer en comparaison avec les embarcations américaines; dans ces dernières années, le goût du yachting de mer s'est développé chez les amateurs français, et les Parisiens ont tenté de donner à leurs clippers à dérive les dimensions voulues pour en faire de véritables types de yacht.

10. **Besançon** (Charles), à Paris, rue Chapon, 10. — Dorure inoxydable; ornementation intérieure et extérieure de yachts.

11. **Hamel,** à Paris, boulevard de Sébastopol, 5. — Gravures de médailles nautiques; médaille des Régates internationales de 1867.

12. **Hurez,** à Paris, Fauhourg-Poissonnière. — Appareils de chauffage pour yachts.

13. **Walcker,** à Paris, rue de la Paix. — Sonneries télégraphiques, transmission d'ordres.

14. **Lafleur** (A.), à Paris, rue Michel-le-Comte, 32. — Jumellos et longues-vues marines.

15. **Agry,** à Paris, rue de Castiglione, 14. — Gravures et médailles nautiques.

16. **Jamain** (Louis), à Paris, rue de la Bretonnerie. — Baromètres, instruments de précision.

17. **Chevalier** (Arthur), à Paris, Palais-Royal. — Jumelles et longues-vues marines.

18. **Bréguet** (L.), à Paris, quai de l'Horloge, 39. — Chronomètres; baromètres anéroïdes; montres marines; transmission d'ordres télégraphiques.

19. **Merlié-Lefèvre** (Jules), au Havre (Seine-Inférieure). — Cordages de chanvre de manille et de fil de fer galvanisé.

20. **Huret-Lagache** et Cie, à Condette (Pas-de-Calais). — Toiles à voiles de fil.

21. **Société linière du Finistère** à Landerneau.— Toiles à voiles de fil.

22. **Bary** jeune, au Mans (Sarthe). — Toiles à voiles de fil et de coton.

23. **Mathieu** (L.), à Paris, rue de l'Ancienne-Comédie, 28. — Pharmacies portatives; boîtes de secours.

24. **Braque** (Hector), à Argenteuil (Seine-et-Oise).— Ferrures de coque, de gréement et d'ornement.

25 et 43. **Conseil** (J.-A.), à Dunkerque (Nord). — 25. Cuirasse et bouée de sauvetage. — 43. Ouvrages sur le sauvetage.

26. **Puech** (Antoine), à Paris, rue de a Sourdière, 11. — Cadre et couchette de bord, matelas insubmersibles.

27. **Simmler** (Henri), à Marseille (Bouches-du-Rhône), rue Dauphine, 4. — Brosses métalliques pour chaudières.

28. **Tiffereau** (T.), à Paris, rue du Théâtre-Grenelle, 13. — Appareil portatif de sauvetage.

29. **Delvigne** (H.-G.), à Paris, rue Saint-Dominique-Saint-Germain, 26. — Porte-amarres.

30. **Belleville** (J.) et Cie, à Paris, rue Legendre, 401. — Type de générateur inexplosible pour steam-yachts.

31 et 95. **Bourdon** (Eugène), à Paris, rue du Faubourg-du-Temple, 74.— 31. Modèle de propulseur pour steam-yachts; appareils de ventilation et d'épuisement de cales. — 95. Canot à vapeur.

32, 93 et 110. **Farcot** (E.-D.), à Neuilly (Seine). — 32. Système d'avirons et de propulsion. — 93. Patineuses nautiques. — 110. Canots à l'aviron.

33. **Lavergne** et **Delbeke**, à Dunkerque (Nord). — Enduit métallique.

34. **Torrès** (S.), au Havre (Seine-Inférieure). — Lignes de sauvetage.

35. **Vian** et Cie, à Marseille (Bouches-du-Rhone), rue Breteuil, 2. — Mixture ferromanganique.

36. **Martin** aîné et **Calrow**, à Paris, rue Parmentier, 15. — Plans de l'appareil moteur du *Vernon-Croissy*.

37. **Monduit** et **Béchet,** à Paris, boulevard de Courcelles, 404. — Pompes marines; water-closets de bord; ornementation extérieure.

38. **Wagener** (Godefroy), à Paris, rue Hauteville, 17. — Peinture au caoutchouc vulcanisé; spécimens de carènes.

39. **Viard** (Gilbert), à Paris, rue Clément-Saint-Germain, 4. — Ouvrage *La Seine de Paris au Havre;* carte, brochure et gravure, avec M. Édouard Languille.

40. **Le Roy d'Étiolles** (R.), à Paris, rue Saint-Lazare, 69. — Mémoire sur les soins à donner aux noyés.

41. **Étroyat** (A. d'), à Nantes (Seine-

Inférieure). — Ouvrages de construction navale.

42. **Topsent** (A.), au Havre (Seine-Inférieure). — Plans d'une platte de pêche et de voyage.

43. Voir n° 25.

44. **Fleuret** (A.), à Paris, avenue de Wagram, 41. — Plans et modèles d'embarcation.

45. **Pérignon** (Eugène), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Honoré, 105. — Plans et modèles d'embarcations.

46. **Tellier,** à Neuilly (Seine). — Mémoire sur la navigation de plaisance.

47. **Dassy** (Charles), à Paris, rue de la Chaussée-d'Antin, 10. — Plans et modèles d'embarcations.

48. **Môre** (Lucien), à Paris, boulevard Beaumarchais, 18. — Plans et modèles d'embarcations.

49. **Baillet** (Jean-B.), à Asnières (Seine). — Plans et modèles d'embarcations.

50. **Bouruet** (Hector), à Paris, rue Thérèse, 13. — Plans et modèles d'embarcations.

51. **Hadol** (Paul), à Paris, rue du Helder, 35. — Plans et modèles d'embarcations.

52. **Houzeau** (Paul), à Reims (Marne). — Plans et modèles d'embarcations.

53. **Cardon** (Émile), à Honfleur (Calvados). — Plans et modèles d'embarcations.

54. **Demay** (A.), à Bordeaux (Gironde), — Plans et modèles d'embarcations.

55. **Drouillard** (J.), à La Rochelle Charente-Inférieure). — Plans et modèles d'embarcations.

56. — **Guillot** (A.), à Paris, rue du Faubourg-Saint-Antoine, 23. — Plans et modèles d'embarcations.

57. **Goupil** (Albert), à Paris, rue Chaptal, 9. — Plans et modèles d'embarcations.

58. **Godebin** (Arnold), à Paris, rue Ménilmontant, 20. — Plans et modèles d'embarcations.

59. **Gaudibert** fils, au Havre (Seine-Inférieure). — Plans et modèles d'embarcations.

60. **Petit** (Jules), à Paris, rue d'Aval, 5. — Plans et modèles d'embarcations.

61. **Gioan** (Émile), à Cannes (Alpes-Maritimes). — Plans et modèles d'embarcations.

62. **Lecœur** (C.) fils, et **Babel** (G.), à Rouen (Seine-Inférieure), île Lacroix. — Plans et modèles d'embarcations.

63. **Le Marchand,** au Havre (Seine-Inférieure). — Plans et modèles d'embarcations.

64. **Nillus** (Ernest), au Havre (Seine-Inférieure), Plans et modèles d'embarcations.

65. **Normand** (J.-A.) fils, au Havre (Seine-Inférieure). — Oscillomètre et boussole d'inclinaison.

66. **Normand** (B.) fils, au Havre (Seine-Inférieure). — Plans et modèles de yachts.

67. **Pitrel** (Ange), Saint-Malo (Ille-et Vilaine). — Plans et modèles de yachts.

68. **Roulle,** à Bordeaux (Gironde). — Plans et modèles de yachts.

69. **Sesmaisons** (Mis de), à Diélette (Manche). — Plans et modèles de yachts.

70. Voir catalogue prussien.

71. **Texier** (F.), à Colombes (Seine). — Plans et modèles de yachts.

72. **Convers,** à Paris, place Vendôme, 8. — Plans et installations d'une chaloupe à vapeur.

73, 108 et 112. **Buisson** (A. du), à Paris, Palais-Royal. — 73. Plans et modèles. — 108. Le canot à vapeur la *Mouche*. — 112. Le côtre l'*Epervier*.

74 et 84. **Dreuille** (Vesse de), au château de Lépeau (Nièvre). — 74. Modèles. — 84. Tableau du cutter-yacht *Caprice*.

75. **Busson** (C.-A.), à Paris, boulevard du Prince-Eugène, 235. — Modèle de bateau à turbinelle.

76. **Mieulle** (G. de), à Angers (Maine-et-Loire).—Vues de deux yachts.

77. **Peame,** à Paris, rue de la

Chaussée-d'Antin, 20. — Épreuves instantanées; vues de yachts.

78. **Beaulieu** (A. de), à Paris, rue de Fleurus, 1. — Tableau de bateaux de pêche.

79. **Yvon** (C.), à Asnières (Seine). — Vues de yachts et de canots.

80. Voir n° 2.

81. **Caccia,** au Havre (Seine-Inférieure.) — Epreuves photographiques nautiques instantanées.

82. **Pinçon,** à Paris, rue de Louvois, 12. — Modèle d'embarcation.

83. **Carlier** (Emile), à Paris, rue Corbeau, 27. — Dessin de yachts de plaisance.

84. Voir n° 74.

85. **Casinelli,** au Havre (Seine-Inférieure). — Tableau du yacht impérial le *Jérôme-Napoléon*.

86. **Sylvestre** (J.-M.), à Boulogne (Seine). — Embarcation de course à l'aviron.

87. **Boursier** (A.), à Bruxelles (Belgique). — Embarcations de course à l'aviron.

88. **Wauthelet** (A.), à Paris, quai de la Râpée, 52. — Embarcations de course à l'aviron.

89. **Camus** (E.-P.), à Asnières (Seine). — Embarcations de course à l'aviron.

90. **Picot** (Pierre), à Asnières (Seine). — Embarcations de promenade à l'aviron.

91. **Toussaint,** à Asnières (Seine). — Pirogue du Sénégal.

92. **Sylvestre** aîné, dit Philippe, au Pont de Neuilly (Seine). — Embarcations de promenade à l'aviron.

93. Voir n° 32.

94. **Compagnie anonyme des forges et chantiers de l'Océan,** à Paris, boulevard Haussmann, 44. — le *Vauban*, canot à vapeur.

95. Voir n° 31.

96. **Paez,** à Paris, rue des Martyrs, 40. — Machine d'entraînement pour l'aviron.

97. **Nicaise** (A.-J.), à Paris, rue Montmartre, 20. — Coiffures imperméables de bord.

98. **Devisme,** à Paris, boulevard des Italiens, 36. — Armes de bord, haches, coutelas, carabines de pêche et pierriers.

99. **Molteni** (J. et A.), à Paris, rue du Château-d'Eau, 62. — Instruments de marine.

100. **Haderot,** à Paris, rue d'Aboukir, 14. — Suspensions et lampes de bord.

101. **Thiers,** à Paris, passage Choiseul, 39. — Canot avec propulseur.

102. **Huzard** (F.), à Asnières (Seine). — Voilure complète de cutter sur espars, brigantine, flèche et foc.

103. Voir catalogue, Suède et Norvége.

104. Voir catalogue, Egypte.

105. **Wan Mackers**, membre de la Société royale du Sport nautique de la Meuse, à Liége (Belgique). — Galiotes de plaisance.

106. **Lafond,** à Rouen (Seine-Inférieure). — Goëlette la *Sirène*.

107. **Languille** (Édouard), à Paris, rue du Banquet, 22. — Le sloop l'*Africaine*.

108. Voir n° 73.

109. **Carpentier** et Cie, à Paris, rue des Marais-Saint-Martin, 40. — Galvanisation du fer; bouées marines.

110. Voir n° 32.

111. **Durenne** (J.-F.), à Courbevoie (Seine). — Canot à vapeur.

112. Voir n° 73.

113. 114 et 115. Voir catal prussien.

116. **Lucas** (Eugène), à Paris, rue Laval, 17. — Enduit hydrofuge.

117. **Armand** et Cie, à Bordeaux (Gironde). — Modèle d'un yacht à voile pour S. M. l'Impératrice.

118. **Girard**, à Paris, rue Auber, 14. — Trophées du yacht *Joseph-Léon*.

119. **Crisenoz** (Pierre), à Paris, rue Bellechasse, 21. — Régates de Portsmouth.

ALGÉRIE.

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Degousée** et **Laurent** (C.), à Paris. — Appareil de forage de puits artésien dans le Sahara algérien.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Ahmed ben el Medjedoub,** à Constantine. — Hachette, pioche, faucille, soc de charrue.

2. **Caïd des Hattafis Cheragas** (Alger). — Fer de bêche.

3. **Valat,** à Alger. — Moteur impérial ou batteuse, balle-file.

4. **Aldiguier** (P.), à Boufarik Alger). — Charrue-modèle Grignon, 65 et 440 francs ; charrue à vigne.

5. **Hadij ben Khriter,** caïd des Haraouat (Alger). — Fer de pioche.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Costa** (Benoît), à Mers-el-Kebir Oran). — Filets pour la pêche du corail, croix armée en plomb, croix armée avec une pierre.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Billès,** à Oran. — Noria.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Commandant supérieur de Boussaada** (Constantine). — Métier à tisser.

2. **Yucef ben el Medjedoub,** des Oulad el Khelf (Constantine). — *Khelala* (peigne à tisser).

3. **Salah ben Sdira,** caïd de la plaine, Djidjeli (Constantine). — Chardon à foulon.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Bou Diaf ben Salah,** à Ain-Beyda (Constantine). — *Djelle* (couverture de cheval).

2. **Yucef ben el Medjedoub,** des Oulad el Khelf (Constantine). — Mors de bride, fers d'un bridon.

3. **Mohamed ben Saad,** à Constantine. — *Recen* (fer de bridon).

4. **Hadj ben bou Amor,** de M'sila (Constantine). — *Djebira*, 400 fr.; bottes, 100 fr.; ceinture porte-cartouchière, 200 fr.; cartouchière, 400 fr.

5. **Ahmed ben Kherb ourch,** de M'sila (Constantine). — *Djebira*, 400 fr.; bottes, 600 fr.; ceinturon porte-cartouchière, 200 fr.; cartouchière, 400 fr.

6. **Hammou ou Amar,** à Beni Abbès (Constantine). — Éperons, 25 fr.; étriers, 40 fr.

7. **Tribu des Mitza,** à Bordj bou Areridj (Constantine). — *Chouariet* (panier pour âne), 1 fr. 50.

8. **Mohamed Serir ben Ganah,** caïd de Biskra (Constantine). — Eperons, étriers.

9. **Caïd des Hattafis cheragas** (Alger). — Éperons et mors de bride. (*Chebour* et *Fohss*).

10. **Allal ben Di abd Allah,** à Oran. — *Djebira* brodés d'argent.

11. **Mouley el Houssin Ziami,** à Oran. — Cartouchière et porte-pistolets.

12. **Sals,** à Bône (Constantine). — Selle anglaise en veau, chair et poil.

13. **Ahmed ben Maza,** à Guelma (Constantine). — Arçon de sel arabe (*odhom*).

14. **Hadj Khrodja ben Yahia,** caïd des Attab Cheragas (Alger). — Mors de bride et éperons.

ROYAUME DES PAYS-BAS

PAYS-BAS. — GROUPE VI.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Jenken** (W.), raison W. **Jenken,** à Utrecht. — Charrue; coupe-racines et sonde.
2. **Stout** (G.), à Tiel. — Machine à battre et manége.
3. **Vogelvanger** (E.), à Hulst. — Herse perfectionnée de Zélande.
4. **Ohmstede** (Mme Vve A.-C.-L.), à Purmerend. — Presse à fromages et moules.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Belle** (T.), à Zwolle. — Couperet pour pharmaciens.

CLASSE 52. — MOTEURS, GÉNÉRATEURS ET APPAREILS MÉCANIQUES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX BESOINS DE L'EXPOSITION.

1. **Engebrecht** (M.-N.), à Amsterdam. — Modèle d'une machine à vapeur avec chaudière et modèle d'un tour pour la taille des diamants.
2. **Schokking** (J.-A.-J.), à Amsterdam. — Manomètres et vacuummètres.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Gips Pz** (M.), à Dordrecht. — Poulies et moufles.
2. **Bikkers** (A.) et fils, à Rotterdam. — Pompe à incendie.
3. **Feynt** (H.-C.), raison Ve **Feynt** (H.-C.) et fils, à Amsterdam. — Poulies et moufles.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Watson** (G.) et fils, à Rotterdam. — Limes.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Galen** (B. van), à Gouda. — Cordage, ficelles et fils.
2. **Exposants réunis des Indes orientales.** — Cordage.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Mathot** (J.), à Rotterdam. — Machine à presser les chapeaux de paille et de feutre.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Enschedé** (J.) et fils, à Harlem. — Poinçons et caractères d'imprimerie; planches stéréotypiques galvanoplastiques.
2. **Tetterode** (N.), à Amsterdam. — Poinçons gravés en acier de types égyptiens hiératiques, dessinés par M. W. Pleyte.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Berben** (M.), à Bois-le-Duc. — Selles diverses.

2. **Hermans** (M.-L.), à la Haye. — Trois voitures.

3. **Beynes** (I.-I.), à Harlem. — Une voiture.

4. **Henrich** et **Veth**, à Arnheim. — Une voiture et deux roues.

5. **Lehmann** (I.-S.) et fils, à Rotterdam. — Une coureuse.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Maitland** (K.-T.), à la Haye. — Modèle de locomotive de sûreté à freins automoteurs.

2. **Reyniers** (E.) et Cie, à Maëstricht. — Matériel pour les chemins de fer.

3. **Fonderie de fer d'Utrecht**, à Utrecht. — Essieu avec deux roues; grue hydraulique; laminoirs.

4. **Société d'exploitation des chemins de fer de l'État**, à la Haye. — Wagon à voyageurs, 1re, 2e et 3e classes; wagon à marchandises.

5. **Beijnes** (J.-J.), à Harlem. — Wagon à voyageurs, 1re et 2e classes.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Holtzman** (A.), à Amsterdam. — Câble télégraphique souterrain inaltérable à quinze fils, système au brai liquide.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Berail** (H.), à Saint-Michiels-Gestel. — Urinoirs inodores.

2. **Wurfbain**, **Gerritzen** et **Rodenhuis**, à Arnhem. — Kiosque de zinc.

3. **Schütz** L.), à Zeyst. — Objets et ornements de zinc.

4. **Truffino** (W.-F.-K.-A.), à Leyde. — Pierres et briques.

5. **Heukelum** (N. van), à Erlecom, près de Nimègue. — Briques.

6. **Ravesteyn** frères, à Westraven, près d'Utrecht. — Pierres; briques; tuiles.

7. **Versnel** (J.-S.), à Rotterdam. — Taillerie de pierres.

8. **Peerboom** (H.-G. et A.-B.-W.), à Rotterdam. —Chapiteaux style grec en plâtre.

9. **Paradies** (I.-H.), à Rotterdam. — Marbre artificiel.

10. **Broeke** (P.-H.-G. van den), à Utrecht. — Briques.

11. **Cool** (G. et J.), à Sneek. — Manteau de cheminée.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DE SAUVETAGE.

1. **Smit** (L.) et fils, à Kinderdyk. — Modèles et dessins de vaisseaux.

2. **Ministère de la marine royale**, à la Haye. — Modèle d'une canonnière à voiles, à l'échelle de un trentième; — modèle du vaisseau à hélice *Djambi;* — modèle de la batterie flottante cuirassée *Neptune;* — modèle d'une canonnière cuirassée; — modèle du navire à vapeur à roues, le *Faucon;* — modèle de la frégate à vapeur auxiliaire *Adolphe, duc de Nassau;* — modèle de la batterie flottante cuirassée le *Ruyter;* — modèle de la tour de la batterie flottante cuirassée le *Ruyter;* — modèle du navire à hélice le *Gueux de mer;* — modèle d'une partie d'un dock flottant, en tôle, à Sourabaia; — modèle d'un appareil à carguer les voiles, du capitaine de frégate Schreuder; cordages et agrès; — modèle d'un *bidar* à vingt rames et mâts, à l'usage du vice-roi de Riou; — modèle d'un *pintjallang*, de Palembang, fait d'une seule pièce de bois; — modèle d'un *lantjang* malais; — modèle d'un *sentie*, bateau pêcheur de Madure, à l'échelle de un vingt-quatrième; — modèle d'un *badouang*, bateau marchand de Madure, a

l'échelle de un seizième; — modèle d'un *maijang*, bateau pêcheur javanais, à l'échelle de un vingt-quatrième; — modèle d'un *bourno*, de vingt-quatre rames, deux mâts et deux avirons, de Bornéo; — modèle d'un *bientoa*, de trente-deux rames, deux mâts et deux avirons, de Célèbes; — modèle d'un *lanoun* de cinquante rames, vaisseau pirate de l'archipel Indien.

3. **Zeylen** (van) et **Decker**, à Rotterdam. — Modèle de la frégate-clipper en construction *Utrecht*.

4. **Jacobs** (W.-J.), à Harlem. — Dessin d'un nouveau blindage pour vaisseaux de guerre.

5. **Ruyter** (J. et G. de), à Amsterdam. — Aiguilles pour voiles.

ROYAUME DE BELGIQUE

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Aertz** frères et Cie, à Bruxelles, rue du Progrès, 143. — Ventilateur pour forges. (Voir cl. 63.)

2. **Allard** (de), à Châtelineau, près de Charleroi. — Parachute avec cage pour charbonnages.

3. **Arnould** (E.), à Mons. — Lampes de sûreté pour les mines et système de fermeture pour ces lampes. (Voir cl. 53.)

4. **Cavenaile** (I.-J.), à Bruxelles, rue Val-des-Roses, 25. — Lampes de sûreté pour les mines.

5. **Colson** (M.), à Haine-Saint-Pierre (Hainaut). — Machine à descendre et remonter les ouvriers dans les mines; plans de machines d'extraction et d'épuisement; pompes à vapeur pouvant élever l'eau à 500 mètres d'un seul jet. (Voir cl. 53 et 55.)

6. **Dorzée** (J.) et **Andry** (A.), à Boussu, près de Mons. — Machine à vapeur jumelle pour l'extraction de la houille, de la force de 200 chevaux avec moteur d'alimentation; dessins, représentant différents types de machines à vapeur jumelles pour l'extraction de la houille, force de 100 à 200 chevaux. (Voir cl. 56.)

7. **Evrard** (Joseph), à Mons. — Ventilateur aspirant ou soufflant.

8. **Jondu** (J.-B.), à Braine-le-Comte (Hainaut). — Plan et machine à extraire le charbon sans corde à toutes profondours. (Voir cl. 66.)

9. **Gérard** (D.), à Tournai. — Puits de mine surmonté d'une machine destinée spécialement à descendre et remonter les ouvriers avec sécurité, ou à extraire le charbon et les eaux.

10. **Gouteaux** (P.-J.), à Gilly (Hainaut). — Evite-molettes de sûreté, avec sonnerie indicatrice applicable aux machines à vapeur d'extraction des mines de houille et autres.

11. **Guibal** (T.), à Mons. — Appareils à abattre la houille et à faire éclater les roches; ventilateur mobile pour les mines; ventilateur pour forges; plan d'un grand ventilateur pour les mines.

12. **Hanrez** et Cie, à Monceau-sur-Samlu, près de Charleroi. — Essoreuse continue; système pour le séchage des charbons lavés et l'essorage de différentes matières.

13. **Labarre** (P.-J.-G.), à Irasnes-lez-Gosselin. — Ventilateur applicable aux établissements industriels. (Voir cl. 48.)

14. **Laitem** (Jules), à Saint-Ghislain, près de Mons. — Modèle en bois de fours à coke, système Lauronieré.

15. **Lebrun** (N.-J.), à Bruxelles, rue du Midi, 87. — Parachute pour mines à arrêt instantané.

16. **Libotte** (N.), à Gilly. — Wagons de mines; cages en acier à éclisses avec parachutes.

17. **Müller** et Cie, à Engis (Liége). — Fusées de sûreté, ou mèches de mineurs destinées à communiquer sûrement le feu aux mines, en préservant les ouvriers du tir à la pou-

dre dans les travaux de mines et carrières.

18. **Nyst** (Frédéric), à Liége. — Modèle de parachute à friction pour cages de mines.

19. **Société anonyme des hauts fourneaux**, usines et charbonnages de Châtelineau, à Châtelineau, près de Charleroi (Smits, administrateur-gérant). — Machine d'extraction de la force de 200 chevaux. (Voir cl. 40.)

20. **Société anonyme de la Nouvelle-Montagne**, à Engis, près de Liége. — Appareil pour la préparation mécanique des schlamms, dit *lavoir à schlamms*. (Voir cl. 46.)

21. **Société anonyme des charbonnages de Sars-Longchamps et Bouvy** (A. Greves, directeur-gérant, et Cornet, ingénieur), à Saint-Vaast. — Plan d'installation de machines à air comprimé pour la traction en vallée à l'intérieur des travaux d'exploitation de la Société exposante.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Ateliers de construction d'Arlon** (J.-Rahon, directeur), à Arlon. — Machine à moudre les écorces pour la tannerie.

2. **Auxy** (Mis Gaston d'), à Frasnes-lez-Buissenal (Hainaut). — Silo-grenier mobile pour la conservation des grains. (Voir cl. 53.)

3. **Berchmans** (J.-F.), à Blaesvelt (Anvers). — Charrue à défoncer pour quatre chevaux.

4. **Bortier** (P.), à Ghistelles, près de Bruges. — Calcaire à nitrification; production naturelle de nitrates pour l'agriculture.

5. **Cail, Halot** et Cie, à Molenheck-Saint-Jean-les-Bruxelles. — Machine à vapeur locomotive, moulin *Jalguière*.

6. **Delstanche** (P.-I.), à Marhais (Brahant). — Charrue *Delstanche*, dessins d'instruments aratoires.

7. **Desoer** (Oscar), à Ben-Ahin, près de Huy. — Rouleau.

8. **Dubois** (F.), à Virginal-Samme, de près Nivelles. — Trieur pour graines; nettoyeur pour meunerie.

9. **Enthoven** (H.-L. et Léon), à Molenbeck Saint-Jean-les-Bruxelles. — Locomobiles pour travaux publics et pour l'agriculture.
(Voir cl. 53.)

10. **Fauvel** (E.), à Molenheck-Saint-Jean-les-Bruxelles. — Machine locomobile et manége, servant à faire fonctionner une hatteuse de grain, un nettoyeur, un moulin à farine, un hache-paille, un lave-racines et un coupe-racines. (Voir cl. 56.)

11. **Gauchez** (Victor), à Bruxelles. — Tarière des campagnes.

12. **Gits** et Cie, à Anvers. — Engrais artificiels. (Voir cl. 44.)

13. **Grave** (G. de), à Gand. — Plans de ferme-modèle, système de tuyaux de drainage. (Voir cl. 53.)

14. **Greef** (E. de), à Hal, près de Bruxelles. — Charrue, herse, extirpateur, hache-paille et coupe-racines.

15. **Keelhoff** (Joseph), à Neerpelt (Limhourg). — Carte hydrographique de la Campine, avec indication du système d'arrosage; plan d'un appareil pour déterminer le débit réel du *module milanais*, quelle que soit la portée des bouches. (Voir cl. 43.)

16. **Kreps** (B.), à Oostaker-les-Gand. — Machine à couper à la finesse voulue le tabac à priser et à hacher la viande.

17. **Labarre** (O.-J.-G.), à Frasnes-lcs-Gosselin (Hainaut). — Charrue à pied; houe à cheval. (Voir cl. 47.)

18. **Le Bailly d'Inghuem** (Vte Arthur), à Paris, rue des Ecuries-d'Artois, 5. — Aspect général d'une ferme du nord de la Belgique (*aquarelle*.) (Voir cl. 67.)

19. **Lebœuf** F.), à Bassily (Hainaut). — Bêches, serpes, hache, faux et piquet.

20. **Leclercq-Bourguignon** (C.), à Bruges. — Machine à battre loco-

mobile, coupe-racines et hache-paille. (Voir cl. 50.)

21. **Lecrenier** (J.), à Aywaille (Liége). — Tarare à cylindre diviseur.

22. **Naye**, à Châtelet (Hainaut). — Machine à couper le tabac. (Voir cl. 53 et 65.)

23. **Peers** (Bon E.), à Oostcamp, près de Bruges. — Plans de bâtiments ruraux (Voir cl. 41, 43 et 67.)

24. **Rolin** frères, à Minderhout (Anvers). — Plans en relief ou modèles d'étable et de porcherie.

25. **Romedenne** (A.-J.), à Erpent, près de Namur. — Instrum. agricoles.

26. **Smits** (C.), à Forest-les-Bruxelles. — Projet de parc avec habitation, dépendances et ferme.

27. **Société agricole de la Flandre orientale**, à Gand.

28. **Société de Longdoz** (maison Pérard), à Liége. — Locomobile de la force de quatre chevaux.

29. **Tilkin-Mention**, à Liége Longdoz). — Machine locomobile, à détente variable et à cylindre à enveloppe de vapeur vive. (Voir cl. 53.)

30. **Tixhon** (Joseph), à Iléron (Liége). — Instruments oratoires.

31. **Toussaint** (Léon), à Bruxelles, rue de Linthout, 53. — Plans de parcs, squares.

32. **T'Serstevens** (Léon), à Ittre-les-Nivelles. — Modèle de citerne à purin avec pompe et agitateur mus par un cheval, exécuté par M. Demaret, à Ittre.

33. **Vandenvinne** (I.-J.), à Bruxelles (quartier Léopold), rue du Berceau, 61. — Terrassière.

34. **Vander Vloedt** (Joseph), à Olmen-Moll, province d'Anvers. — Petite machine à aiguiser les faux.

35. **Van Hecke** (Gustave), à Ledeberg-les-Gand. — Nettoyeur diviseur pour grains, graines de lin. Voir cl. 50 et 83).

36. **Van Maele** (E.), à Thielt (Flandre occidentale). — Charrues, hache-paille, semoir à cheval, semoir à brouette, semoir à la main, coupe pain, pèle-pommes de terre.

37. **Vincent** (Charles), à Mons. — Dessins de fermes.

38. **Wouters** (J.-F.), à Nivelles (Brabant). — Tarare, trieur de grains, porte-sac, brouette de grenier. (Voir cl. 54.)

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Brouwer** (Emile de), à Ostende. — Rapports sur les Expositions internationales de pêche d'Amsterdam et de Bergen.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Bruyne** (E. de) aîné, à Hamme (Flandre orientale). — Etreindelles pour huileries.

2. **Bruyne** (E. de), à Waemunster (Flandre orientale). — Etreindelles pour presses ordinaires et pour presses hydrauliques. (Voir cl. 42.)

3. **Cail** (J.-F.), **Malot** (A.) et Cie, à Molenbeck-Saint-Jean-les-Bruxelles. — Appareils pour sucreries. (Voir cl. 48 et 54.)

4. **Carton** (H.), à Châtelet (Hainaut). — Machine à couper le tabac à fumer et en poudre.

5. **Creteur** (N.), à Renaix (Flandre orientale.) — Semoir mécanique.

6. **Dassonville de Saint-Hubert**, à Namur. — Meules à moudre les céréales; meules pour la trituration des matières dures, telles que ciments, baryte, kaolin et émaux.

7. **Dincq-Jordan** (E.), à Jemmapes. — Appareils de brasserie; réfrigérant et faux fond de cuve-matière. (Voir cl. 63 et 63.)

8. **Dorzée** (François) et **Andry** (A.), à Boussu, près de Mons. — Appareils pour la fabrication du sucre; râpe à betteraves, bâti de pompe d'injection; turbine à force centrifuge; dessins, ensemble des bâtiments d'une sucrerie; détails d'installation générale. (Voir cl. 47.)

9. **Duchêne** (J.-J.), à Aische-en-Refail (Namur). — Baratte, machine à épurer la crème; rinçoir.

10. **Fauvel** (E.-A.), à Molenbeck-Saint-Jean-lez-Bruxelles. — Nettoyeur-trieur de riz pelé. (Voir cl. 48.)

11. **Felhoen** ères, à Courtrai. — Machine à broyer le lin. (Voir cl. 43.)

12. **Ferguson** (A.), à Liége. — Four aérotherme économique.

13. **Florentin** (E.), à Habax-la-Neuve (Luxembourg). — Moulin à farine; système de montage des meules. (Voir cl. 40.)

14. **Gennotte** (T.), à Bruxelles, rue de Louvain, 4. — Gazogènes pour préparer les eaux de Seltz et les boissons gazeuses.

15. **Goulancourt-Filler** (Mme Vve), à Saint-Ghirlain (Hainaut). — Appareils en tôle vernie pour sucreries et raffineries.

16. **Keyser-Pumortier** (de), à Eecloo (Flandre orientale). — Etreindelles et rouleau de malfil.

17. **Ladrange** (C.), à Bruxelles, rue Verte, 46. — Machine à hacher la viande.

18. **Leclercq-Bourguinion** (C.), à Bruxelles. — Moulin à moudre le blé. (Voir cl. 48 et 53.)

19. **Lefebure** (J.), à Bruxelles, rue du Chêne, 11, et Nourry (J.-F.), rue de la Cobine, 4. — Machine à broyer et à assouplir les matières textiles, lin, chanvre et china-grass. (Voir cl. 59.)

20. **Leurs** (H.-F.), à Bruxelles, rue Neuve, 114. — Tilleuses et broyeuses pour lin et chanvre, système *Mertens (de Ghul)*.

21. **Marie** (L.-J.), à Marchienne-au-Pont (Hainaut). — Dessins d'appareils pour minoteries. (Voir cl. 54.)

22. **Philips** (A.), à Eecloo (Flandre-orientale). — Barattes.

23. **Reynders** (J.-A.) frères, à Hasselt. — Condensateur pour colonnes de distilleries, chauffant les matières à 90 degrés centigrades avant d'entrer dans les cases.

24. **Robillard** (J.-B.), à Hensies (Hainaut). — Touraille à sécher le grain malté et le houblon. (Voir cl. 43 44, 67, 72 et 73.)

25. **Van Aerschot** (A.), à Herenthals (province d'Anvers). — Baratte mécanique; cuisinière économique à l'usage des habitants de la campagne. (Voir cl. 65.)

26. **Van Gindertaelen** et Cie, à Bruxelles (faubourg de Louvain), rue Charles VI. — Appareil à travail continu pour distiller des eaux-de-vie de vin et des trois-six de vin, ainsi que pour rectifier les flegmes de toute nature (système *Haeck*). — Appareils pour le vieillissement des vins et des eaux-de-vie, système *Haeck*. — Appareil *concentrateur-analyseur* pour produire des eaux de-vie *bon goût* et des *alcools fins* (système *Haeck*). — Appareils *condensateurs réfrigérants* (système *Haeck*). — Pompe à bière *hygiénique*, construite en porcelaine et en étain, avec réfrigérant économique, glaçant instantanément la bière à mesure qu'on la débite.

27. **Van Hecke** (G.), à Gand. — Nettoyeur pour malt de brasseries et distilleries; tissu à double fil pour tourailles. (Voir cl. 48 et 83.)

28. **Van Helmont** (Julien), à Haelen (Limbourg). — Baratte.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Donny** (J.), à Gand. — Appareils de chimie.

2. **Duffeler** (J.-A.), à Lebbeke (Flandre orientale). — Etreindelles pour fabriques de stéarine.

3. **Muller** (A.) et Cie, à Jemappe (Mons). — Epurateurs de pétrole. (Voir cl. 24 et 44.)

4. **Ruysscher** (de), à Malines. — Machine à laver.

5. **Sonzée** (L.), à Marcinelle (Hainaut). — Appareil d'entrée et de sortie de gaz pour gazometre.

deux cylindres conjugués, à haute pression, sans condensation et à détente variable à deux tiroirs.

24. **Lemaistre** et Cie, à Bruxelles, rue des Tanneurs, 136. — Courroies de transmission.

25. **Lixson-Rousselle,** à Liége. — Bascules.

26. **Malengreaux** et Cie (Société des forges), à Bouffioulx (Hainaut). — Locomobile-locomotive pour défournement du coke aux fours circulaires, (système *Laumonier*.)

27. **Meurs** (Jules), à Mons (J.-Michel, directeur). — Appareil démonstratif de pont à bascule à double romaine, bascules portatives à double romaine.

28. **Monthuy** (Albert), à Bruxelles, rue de Flandre, 146. —, Courroie pour transmission. Voir cl. 46.

29. **Naye** (A.), à Châtelet, près Charleroi. — Bascules.

30. **Obach** (Mme Vve) et fils, à Bruxelles, rue du Pachéco, 46. — Bascules.

31. **Piret** (J.), à Neuilly (Seine). — Boîtes à eau pour chemins de fer et manufactures.

32. **Prez** (G. de) et **Hendrickx,** à Schaerbeck-lez-Bruxelles. — Alimentateur à glissière et à haute température pour chaudière à vapeur; suppression des soupapes de la pompe.

33. **Rens** et **Colson** (maison G. Scribe), à Gand. — Machine à vapeur horizontale, à deux cylindres (système *Woolf*), de 100 chevaux de force. (Voir cl. 54 et 55.)

34. **Robbe-Bolliou** et Cie, à Thouront (Flandre occidentale). — Bascules.

35. **Société anonyme des hauts fourneaux, usines et charbonnages de Châtelineau** (Smits, administrateur-gérant). — Moulin à vent, système *Thirion*. (Voir cl. 40 et 63.)

36. **Société John Cockerill,** à Seraing, près Liége. — Machine soufflante verticale. (Voir cl. 63.)

37 **Suy** (G.) et **Petit,** à Gand. — Machine à vapeur horizontale jumelle oscillante et à un seul cylindre, avec distribution de vapeur par un seul tiroir.

38. **Thirion,** à Aische-en-Refail (Namur). — Moulin à vent construit par la Société anonyme de Châtelineau.

39. **Tilkin-Mention,** à Liége (Longdoz). — Pompes centrifugos, système do *Papinus*. (Voir cl. 48.)

40. **Van den Kerklove** (Prosper), à Gand. — Machines à vapeur horizontales à un et à deux cylindres; quartier de roue en fonte, à denture rabotée.

41. **Van der Elst** (Lucien) et Cie, à Braine-le-Comte. — Pont à bascule à percer, de la force de 30,000 kilog.; appareil de calage ou d'isolement. (Voir cl. 54 et 63.)

42. **Van de Voorde** (P.), à Coulers. — Appareil pour éviter l'explosion des générateurs par suite de manque d'eau et d'excès de pression.

43. **Van Schoonen** (E.-F.), à Gand. — Courroies de commande, et tuyaux de pompe à incendie.

44. **Winand** (Félix), à Goffontaine-Fraipont (Liége). — Crics de sûreté.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Cail** (J.-F.), **Halot** (A.) et Cie, à Molenbeck-Saint-Jean-lez-Bruxelles. — Machine à raboter et à chanfreiner les tôles; machine à mortaiser, à percer, radiale et à table; à raboter, transversale; tour à charioter; tour à fileter; machine à forer, à colonne.

2. **Delnest** (C.), à Mons. — Drille à percer à rotation continue; concasseur hyperboliquo à frottement angulaire. (Voir cl. 53 et 65.)

3. **Detombay** (A.), à Marcinelle, près Charleroi. — Marteau-pilon avec distribution; treuil à vapeur pour le défournement des fours à coke.

4. **Fétu** (A.) et **Deliége,** à Liége. — Grand tour en l'air; machine à raboter; machine limeuse; machine

à mortaiser; machine à tailler les engrenages. (Voir cl. 53.)

5. **Gorinflot** (Victor), à Damprény, près Charleroi. — Moulin à pulvériser los pierres calcaires; silex pour verreries, et autres matières propres à l'agriculture et à l'industrie.

6. **Jaspar** (J.), à Liége, machines-outils pour la fabrication des armes. (Voir cl. 12 et 22.)

7. **Marie** (L.-J.), à Marchienne-au-pont (Hainaut). — Broyeur centrifuge pour les fabriques de produits céramiques, les verreries et les mines.

8. **Rens** et **Colson** (maison G. Scribe), à Gand. — Machine à raboter les dents de roues coniques. (Voir cl. 53 et 55.)

9. **Van der Elst** (Lucien) et Cie, à Breine-le-Comte. — Marteau-pilon à double action, à double mouvement automoteur et à main. (Voir cl. 53 et 63.)

10. **Wouters** (J.-F.), à Nivelles (Brabant). — Machine à perforer la tôle. (Voir cl. 48.)

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Dehemptinne** (Jules), à Gand. Métier à filer les mèches de coton provenant des étirages. (Voir cl. 89.)

2. **Demot** et Cie, à Hornu, près Mons, et à Valenciennes (France). — Câbles plats et ronds en fil de fer et aloès, à sections uniformes et décroissantes.

3. **Horstmans** frères, à Liége. — Cardes pour laine et coton. (Voir cl. 53.)

4. **Houget** et **Teston,** à Verviers. — Laveuse de laine; hydro-extracteur; séchoir à laine; échardonneuse avec chargeuse mécanique; brisoir à laine huileur et régulateur; machines à carder la laine.

5. **Rens** et **Colson** (maison G. Scribe), à Gand. — Métier continu à filer le lin. (Voir cl. 50 et 54.)

6. **Roels** (F.), à Gand. — Bobines pour filatures de lin, de laine et de coton. (Voir cl. 56.)

7. **Schepens** (C.) (maison C. Colpaert), à Gand. — Cylindres pour filatures de coton.

8. **Sens** (J.), à Hamme (Flandre orientale). — Gibecière et filet pour voitures de chemins de fer.

9. **Société du Phœnix,** à Gand. — Carde, banc à broches en fin et bobinoir pour filatures de laine.

10. **Van Haeken** (J.-A.), à Zele (Flandre orientale). — Cordes et ficelles; guides pour chevaux, licols; chanvre peigné.

11. **Van haute-Calluy,** à Hamme (Flandre orientale). — Objets de corderie.

12. **Velings** et Cie, à Châtelet. — Cordes de fils mécaniques.

13. **Vertongen-Goens,** à Termonde. — Câble plat en aloès goudronné pour l'extraction du charbon dans les mines de grande profondeur, remplaçant les câbles en fil de fer et en acier; assortiment de cordages et de ficelles.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Coninck** (J.-B. de), à Gand. — Métier à tisser.

2. **Exposition collective des mécaniciens-constructeurs de l'arrondissement de Verviers.**

3. **Bial** (de) et Cie, à Verviers. — Lames de tondeuses.

4. **Leroy** (F. J.), à Vervins. — Brisoir à effilocher les laines, bouts et pennes do tisserands; tondeuse longitudinale finisseuse.

5. **Martin** (Célestin), à Pepinster. — Machines servant à préparer, carder et filer la laine.

6. **Martin** (P.-J.), à Dison. — Cardes.

7. **Neubacth et Longtain,** à Verviers. — Machine à ratiner et à onduler; laineuse double, quatre touches tondeuse finissante.

8. **Houget** et **Teston,** à Verviers

— Fouleuse à drap, laineuse double; rondeuse longitudinale. (Voir cl. 53 et 55.)

9. **Houtthavé-Stragier,** à Roulers. — Peignes et lames de tisserands, garnitures pour *dressing machines*.

10. **Loret** (F.), et **Helskens,** à Gand. — Armure de fonte à lames ou harnais pour adapter aux métiers à tisser à la vapeur les tissus façonnée.

11. **Roels** (F.), à Gand. — Navettes pour tissage d'étoffes de laine, de lin, de coton et de soie; dévidoir pour bobinage.

12. **Société du Phénix,** à Gand. — Mécaniques pour tissage.

13. **Société de la manufacture royale de tapis de Tournai,** à Bruxelles, place de Louvain, 10 et 12. — Métier Jacquart mécanique pour le tissage des tapis moquettes veloutés et verges rondes, dite *brussels*. (Voir cl. 18.)

14. **Vermeulen-Bernaert,** à Roulers. — Epoules, bobines et navettes, pour le tissage à la main et le tissage mécanique.

15. **Vincent** (Jacques), à Alost. — Mécanique Jacquart; mécaniques à rabat avec changement d'armures.

16. **Wergifosse** (P.-J.), à Bruxelles, rue des Princes, 2. — Calandre liégeoise à polir le linge.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Corbet** (J.), à Bruxelles, rue des Lombards, 3. — Machine à coudre.

2. **Denis** (Emile), à Seraing, près Liége. — Machine à coudre en fonte malléable.

3. **Petit** (H.-J.) à Bruxelles, rue des Croisades, 12. — Machines à coudre.

4. **Vander-Plaetsen** (P.), à Saint-Josse-ten-Noode. — Petite machine à coudre. (Voir cl. 34.)

CLASSE 58. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA CONFECTION DES OBJETS DE MOBILIER ET D'HABITATION.

1. **Bievez** (Désiré), à Haine-Saint-Pierre (Hainaut). — Système d'appareil pour four à refroidir les verres, à La Louvière, constructeurs.

2. **Suy** (E.), à Gand. — Feuilles de placage sciées hors d'une planche ayant une épaisseur de 1 pouce.

3. **Van Geetruyen** (Constantin), à Anvers. — Bois sciés en feuilles de placage, caisses à cigares.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Dautrebande** et **Thiry,** à Huy. — Machine à papier continu.

2. **Delcambre** (I.), à Bruxelles, rue du Progrès, 100. — Machine à composer, machine à distribuer les caractères d'imprimerie.

3. **Deroy** (Léon), à Ixelles-lez-Bruxelles. — Moule et machine servant à la fonderie des caractères d'imprimerie; spécimens de caractères d'imprimerie; série de matrices gravées.

4. **Gouweloos** frères et sœur, à Bruxelles, rue Brognioz, 42. — Machines à perforer les timbres-poste et les souchos de registres. (Voir cl. 6 et 7.)

5. **Hanarte** (G. M.), à Mons. — Dessin d'un cylindre apprêteur et séchour à l'usage des teinturiers-dégraisseurs.

6. **Hansez,** à Liége. — Presse lithographique.

7. **Havrez** (Paul et Julos), à Verviers. — Distributeur pour le lavage méthodique des soudes brutes, des bois de teinture, des terres salpêtrées et des laines.

8. **Jullien** (Henri), à Bruxelles, rue des Roses, 2. — Machine à imprimer les caractères typographiques.

9. **Kaysser** (H.), à Bruxelles, rue Pergameni, 13. — Formes à papier.

10. **Nourry** (J.-F.), à Bruxelles, rue

de la Bobine, 4. — Pique-souche. (Voir cl. 50.)

11. **Washer** et Cie, à Vilvorde. — Machine à couper le papier en tous sens.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Alexis** (Herman), à Saint-Gilles-lez-Bruxelles. — Plan d'une machine à fabriquer les pipes. (Voir cl. 8.)

2. **Fondu** (J. B.), à Braine-le-Comte. — Appareils pour la fabrication des bouteilles et des dames-jeannes. (Voir cl. 47.)

3. **Wilmotte-Devisscher**, à Bruxelles, rue du Frontispice, 45. — Machines à découper les lingots de sucre en briquettes et triant les morceaux.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Jones** frères, à Bruxelles, rue de Laeken, 127. — Petite calèche à ressorts elliptiques; phaéton-cabriolet à huit ressorts, phaéton, dit *coureuse*.

2. **Jullien** fils, à Barbençon (Hainaut). — Chariot agricole.

3. **Man** (P. de), à Saint-Josse-ten-Noode. — Voitures.

4. **Noyer** (Désiré), à Fontaine-l'Evêque. — Collections de freins.

5. **Quesnel** (H.), à Bruxelles, rue Galilée, 3. — Calèche à huit ressorts.

6. **Ruysser** (J. et C. de), à Gand et à Bruges. — Voitures.

7. **Thomas** (I.), à Barbençon. — (Hainaut). — Chariot.

8. **Van Aker** (C.-B.), à Anvers. — Cabriolet Victoria, à double suspension.

9. **Vander Borght** (A.), à Bruxelles, rue Locquenghien, 26. — Calèche, coupé.

10. **Vanhove** (Louis), à Bruges. — Collection de fers à cheval.

CLASSE 62. — BOURRELERIE SELLERIE.

1. **Defossez** (C.), à Harlebeke (Flandre occidentale). — Colliers extensibles, au moyen d'une vis à clef invisible.

2. **Lambert** et Cie, à Bruxelles, rue Zéréza, 24. — Caparaçon imperméable. (Voir cl. 63.)

3. **Leclercq** (J.-D.), à Gand. — Brides pour maîtriser les chevaux.

4. **Olivier** (J.-L.), à Herstal (Liége), — Mors, étriers, éperons en fer, acier, cuivre et argent.

5. **Van Molle** (E.), à Assche (Brabant). — Colliers pour cheval de labour.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Aerts** frères et Cie, à Bruxelles, rue du Progrès, 143. — Boîtes à eau pour chemins de fer. (Voir cl. 47.)

2. **Blondieaux** et Cie, à Thy-le-Château (Namur). — Rails avec éclisses, boulons et plaques de joints.

3. **Cabany** (A.) et Cie, à Gand. — Roues de locomotives et wagons.

4. **Carels** (C.-L.), à Gand. — Locomotives. (Voir cl. 53.)

5. **Compagnie Belge pour la construction de machines et de matériel de chemins de fer** (Evrard, directeur), à Molenbeck-Saint-Jean-lez-Bruxelles. — Locomotives à marchandises; voitures mixte à voyageurs; wagons fermés pour marchandises. (Voir cl. 52.)

6. **Danly** (I.) et Cie, à Aiseau, près Charleroi. — Buttoirs pour wagons de chemin de fer.

7. **Dincq-Jordan** (E.), à Jemmapes, près Mons. — Appareil de transbordement pour chemins de fer, propre au déchargement des marchandises en vrac. (Voir cl. 50 et 65.)

8. **Dorlodot** (de) frères, à Acoz (Hainaut). — Rails. (Voir cl. 40 et 65.)

9. **Dupont** (F.-J.), à Fayt (Hainaut). — Roues de voitures de chemin de

fer et échantillons de fers laminés.

10. **Fétu** fils aîné et Cie, à Bruxelles, rue du Fleuriste, 4. — Bâches en toiles imperméables pour wagons de chemin de fer. (Voir cl. 63 et 65.)

11. **Fontaine** (Paul), à Baume Hainaut). — Boîtes à graisse et à huile pour trains de wagons.

12. **Forges de Clabecq**, à Clabecq (Brabant). (J.). **Goffin**, à Bruxelles, rue du Boulet, 11. — Tôles de chaudières et longerons de locomotives; essieux de wagons. (Voir cl. 40.)

13. **Gobert** père et fils, à Bruxelles, rue du Marché. 49. — Boîtes à huile, pailliers graisseurs et ressorts de choc.

14. **Haeck** (J.), à Saint-Josse-ten-Noode. — Boîtes de voitures de chemin de fer lubrifiant le coussinet et l'essieu par la graisse et par l'eau.

15. **Lambert** et Cie, à Bruxellcs-rue Zéréza, 24. — Bâches imperméables. (Voir cl. 63.)

16. **Laurent** (A.), à Jemmapes-lez-Mons. — Rails de chemin de fer tendant à annuler tous les chocs qui se produisent dans la marche des convois. (Voir cl. 65.)

17. **Legrand** et **Salkin**, à Mons. — Coussinets ou billes en fer laminé pour chemins de fer de grande et de petite section.

18. **Nicaise** et **Delcuve**, à la Louvière (Hainaut.) — Roues à plateau, (système Lahausse); tendeur en fer creux pour voiture de chemin de fer système Gobert).

19. **Rieck** (Henri), à Bruxelles, rue des Sols, 23. — Procédé pour fixer les rails dans lcs coussinets.

20. **Sirejacob** et **Coucke**, à Bruxelles, rue de l'Hôpital, 25. — Bâches imperméables; impériales pour wagons; toiles à emballer *(oil cloth)*. (Voir cl. 28.)

21. **Société John Cockerill**, à Seraing, près Liége. — Machine locomotive à foyer *Belpaire*. (Voir cl. 53.)

22. **Société anonyme de Marcinelle Couillet** Smits, directeur-gérant), à Couillet, près Charleroi. — Locomotive; rails. (Voir cl. 40 et 52.)

23. **Société des hauts fourneaux laminoirs de Monceau** à Monccau-sur-Sambre, près Charleroi. — Rails ordinaires en acier, en fer à grain fin et en fer ordinaire; rails battus en acier, en fer fibreux, en fer à grain fin et en fer ordinaire; textures et accessoires.

24. **Société des hauts fourneaux et laminoirs de Montigny-sur-Sambre**.—Traverses en fer pour chemin de fer. (Voir cl. 40 et 65.

25. **Société anonyme de la fabrique de fer d'Ougrée**, à Seraing (Liége). — Roues de wagon, essieux, bandages sans soudure pour wagons et locomotives. (Voir cl. 40.)

26. **Société de Saint-Léonard**, à Liége. — Locomotive-tender pour fortes rampes et courbes à petit rayon.

27. **Société des forges de Zone**, à Marchienne, près Charleroi. — Essieux bruts de wagon.

28. **Vander Elst** (Lucien) et Cie, à Braine-le-Comte (Hainaut). — Changement de voie ou excentrique; croisement de voie. (Voir cl. 53 et 54.)

29. **Vande-Voorde** (P.), à Roulers. — Dessin de tampon frein pour voitures de chemin de fer.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Delperdange** (Léon), à Bruxelles, rue Zéréza, 15. — Tuyaux de conduite pour lignes télégraphiques souterraines.

2. **Devos** (C.), à Saint-Josse-ten-Noode. — Commutateur à parafoudre pour quarante lignes; boussole à sonnerie servant de galvanomètre, de sonnerie et de parafoudre; boussole à sonnerie à courant renversé, pour le rappel dans le circuit des petits bureaux; appareil à indicateurs et transmetteurs pour le service intérieur des grandes administrations; sonnerie pour pompes pneumatiques; parafoudre simple. (Voir cl. 89.)

3. **Gérard** (A.-J.), à Liége. — Télégraphe autographique. (Voir cl. 23 et 37).

4. **Gloesener** (M.), a Liége. — Télégraphes électriques ordinaires et sous-marins, à écrire, à aiguilles et à cadrans; boussole électro-magnétique; modèle de sonnerie électrique; parafoudres; paratonnerres.

5. **Naple** (J.-M.-J.), à Tarciennes (Namur). — Appareils télégraphiques.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Association des maîtres de carrières de pierres bleues dites** *PETIT GRANIT* (Bricourt, président), a Bruxelles, rue de l'Industrie, 21.

MEMBRES EXPOSANTS.

Baatard (Simon), à Ecaussines.

Blondeau frères et sœur, à Ecaussines.

Bever, Decondé et **Havaux**, à Ecaussines.

Druart (C.), frères, à Ecaussines.

Franck (M), à Liége.

Mention et Cie, à Liége.

Société pour l'exploitation de la carrière Henon, d'Harving et Cie, à Soignies.

Société anonyme pour l'exploitation des carrières Rombaux, à Loignies.

Pennart-Verzyl, à Feluy.

Pennart-Wincqz à Feluy.

Rivière (F.), à Ecaussines.

Vanden Dooren, à Feluy.

Wincqz (P.-J.), à Soignies.

Un péristyle de huit colonnes en *petit granit*, avec soubassement indiquant les diverses espèces de tailles appliquées à cette pierre.

2. **Balasse** (A.), à Mons.—Coffre-fort.

3. **Bastyns** (P.), à Beerse. — Pierres, carreaux et tuiles.

4. **Baudelet** (P.-J.), à Ecaussines. — Pierres de taille ouvragées.

5. **Baudour** (C.), à Baudour (Hainaut). — Briques réfractaires.

6. **Boeckstyns** (J.-J.), à Malines. — Serrures.

7. **Boucquéau** (E.-J.), à la Louvière (Saint-Vaast) et à Bruxelles, place des Nations, 15. — Plans et reproductions en relief de l'installation des travaux du tunnel de Grammont.

8. **Brincourt-André** (L.), à Herbeumont (Luxembourg). — Ardoises.

9. **Bruggemann** (C.), à Gand. — Plans d'habitations pour ouvriers agricoles; plan d'autel gothique.

10. **Cambier** (Mme Vve), à Boussu (Hainaut). — Briques, carreaux et autres pièces réfractaires.

11. **Carette-Dobbels**, à Meulebeke (Flandre occidentale). — Plan de cité ouvrière; paratonnerre.

12. **Castermann-Delrivière**, à Tournai. — Sculptures en marbre fixées sur une tranche de pierre polie.

13. **Chastel** et Cie, à Sedan (France). — Ardoises provenant des carrières de Hour et Laviot, commune de Rochehant, près Bouillon (Luxembourg).

14. **Christophe** (Florent), à Chênée, près Liége. — Machine à fabriquer les briques.

15. **Colson** (M.), à Haine-Saint-Pierre. — Pompes à incendie; pompes à vapeur. (Voir cl. 47 et 53.)

16. **Coste** (F.), à Tilleur, près Liége. — Cousets et briques réfractaires.

17. **Cousin-Baguet** (Mme Vve A.) et fils, à Ecaussines (Hainaut). — Pierre bleue; échantillon de chaux grasse provenant de la même pierre calcaire.

18. **Delnest** (C.), à Mons, rue de Liége, 13. — Plan pour la détermination de la direction des joints dans les voûtes elliptiques. (Voir cl. 53 et 54.)

19. **Delperdange** (V.), à Bruxelles, rue Zéréza, 15. — Tuyaux en fonte, avec joints de caoutchouc, pour conduites d'eau et de gaz.

20. **Dinck-Jordan**, à Jemmapes près Mons. — Couverture de charpente en tôle galvanisée et cannelée; seaux, arrosoirs et brouettes. (Voir cl. 50 et 63.

21. **Dorlodot** (de) frères, à Acoz (Hainaut). — Produits réfractaires. (Voir cl. 40 et 63).

22. **Duchâteau-Bougy** (Mme Vve), à Blaton (Hainaut). — Chaux, pierres. (Voir cl. 72.)

23. **Dufraing** (J.), à Merxplas (Anvers). — Briques, tuiles et carreaux.

24. **Dumon** et Cie, à Tournai. — Chaux, pierres de taille; cartes industrielles et géologique; vues, plans, coupes de carrières et de fours.

25. **Dupont-Stroom** (E.), à Poperinghe. — Tuiles vernies.

26. **Duquesne-Dapsens,** à Vaulx-lez-Tournai. — Chaux hydraulique en poudre; carreaux et vase en chaux hydraulique.

27. **Duyk** (J.-F.) fils, à Bruxelles, quai aux Pierres-de-Taille, 23. — Spécimen de citerne à compartiments pour huile et alcool, spécimens de maçonnerie consistant en pièces achevées pour les bâtiments dont l'accès est difficile.

28. **Englebienne** (H.) et **Deharveng** (C.), à Mons. — Produits réfractaires pour verreries et usines métallurgique.

29. **Favier** (H.), à Tournai. — Devanture d'autel en ciment, avec colonnettes et statuettes; chambranle de châssis à moulures en ciment; pavé en carreaux de ciment imitant le marbre.

30. **Fétu** fils aîné et Cie, à Bruxelles, rue du Fleuriste, 4. — Boyaux pour conduites d'eau et pour pompes à incendie. (Voir cl. 53 et 73.)

31. **Fraigneux** frères, à Liége. — Coffres-forts, grille, porte et articles de serrurerie.

32. **Juisseaux** (Mme Vve de), à Baudour, près Mons. — Produits réfractaires.

33. **Gloesner** (M.), à Liége. — Paratonnerres.

34. **Hannesse** (P.) et Cie, à Tirlemont. — Pavés en grès métamorphique du terrain crétacé du Brabant.

35. **Hoorickx** (G.), à Bruxelles, rue de Lacken, 73. — Coffre-fort sans clef.

36. **Jacquemyns** (E.), à Minderhont (Anvers). — Briques, tuiles et dalles.

37. **Jaifve** (de) et **Mignot,** à Scharbeck-loz-Bruxelles. — Compteur d'expérience pour gaz; compteur vitré pour consommateur; compteur à eau vitré; niveau constant pour compteur d'usine; manomètres à gaz.

38. **Josson** et **Delangle,** à Anvers. — Matériaux en terre cuite; tuiles, carreaux, briques et tuyaux; matériaux en terre cuite imperméables, en ciments portland et romain; plâtre cuit et moulu; trass moulu; mastic à l'huile dit *pierre artificielle;* dalles coloriées.

39. **Kestemont** (J.-B.), à Bruxelles, rue Camusel, 29. — Pompe à incendie.

40. **Lalmand-Lefort,** à Bothey (Namur). — Coffre-fort de sûreté à entrée de serrure invisible.

41. **Lattre** (de) et Cie, à Couillet (Hainaut) et à Andennes-Seilles (Liége). — Produits réfractaires pour garnitures de hauts fourneaux; fours de fusion; terres réfractaires pour verreries; terres cuites, briquettes en biscuit, ciments.

42. **Laurent** (A.), à Jemmapes (Hainaut). — Pompe à incendie fixe. (Voir cl. 63.)

43. **Lecat** (A.), à Baume (Hainaut). — Produits réfractaires; poteries en grès et en terre.

44. **Lhoir** (E.) et **Urbain** (A.) à Quaregnon, près Mons. — Briques carreaux réfractaires; pavés de trottoirs et d'écuries; tuyères et foyers jantes pour cubilots.

45. **Mathys-Declerck,** à Bruxelles, rue de Flandre, 121. — Serrure et coffres-forts. (Voir cl. 24.)

46. **Messer** (de) **Sivaef** (A. de), Bruges. — Pompe à incendie aspirante et foulante à quadruple effet.

47. **Mouvet** (E.) (établissemont de Sclessin), à Tilleur (Liége). — Produits réfractaires.

48. **Namèche** (A.), à Blanmont, près

Perwez (Brabant.) — Pavés en quartzite.

49. **Naye** (A.), à Châtelet (Hainaut). — Serrures,

50. **Niellon** fils et Cie, à Schaerbeck-lez-Bruxelles. — Dalles, paves, en basalte artificielle.

51. **Parmentier** (J.-B.), à Jumet (Hainaut). — Produits réfractaires; pierres à étendre le verre, creuset couvert pour cristal et gobeletterie; creusets pour émaux.

52. **Philippart** (X.), à Namur. — Appareil de sauvetage pour incendies, pouvant servir à l'extraction des mines et aux échafaudages de bâtiment.

53. **Picha** (T.), à Gand. — Dalles et ciment.

54. **Puissant** frères, à Charleroi. — Cornues et briques réfractaires; tuyaux de cheminées.

55. **Requilé** (J.) jeune et **Béduwé**, à Liége. — Pompes à incendie et accessoires; arrosoir.

56. **Roo-Collette** (de), à Bruges. — Coffres-forts à secret. (Voir cl. 24.)

57. **Rops** (Emile), à Namur. — Pavés en grés provenant des carrières de la Meuse.

58. **Rosset** frères, à Arlot. — Dessus de table, évier et dalles en schiste ardoisier; ardoises pour toitures.

59. **Ruelens** (Edmond), à Bruxelles, quai au Bois-à-Brûler, 3. — Rampe en fer forgé pour pont de jardin; rampe en fer forgé avec ornements en fonte. (Voir cl. 24.)

60. **Rypens** (E.-J.), à Niel. — Tuiles ordinaires et vernies; carreaux et briques à moulures.

61. **Société anonyme des terres plastiques et produits réfractaires d'Andenne**, à Andenne (Namur). — Produits réfractaires, briques et cornues; grès artificiel et poteries à l'usage des fabriques de produits chimiques et des papeteries.

62. **Société Clautriau** et **Culot** frères, à Marchienne-au-Pont (Hainaut). — Ciment hydraulique; spécimens de consoles pour appuis de fenêtre et de cheminée, pour corniches, clefs de fenêtre et de porte en ciment hydraulique.

63. **Société Lieben** et Cie (maison Smal-Werpin), à Gives-lez-Andenne (Namur). — Produits réfractaires.

64. **Société des hauts fourneaux et laminoirs de Montigny-sur-Sambre**, à Montigny-sur-Sambre (Namur).— Porte en fer. (Voir cl. 40 et 53.)

65. **Société anonyme des carrières de porphyre de Quesnast**, à Bruxelles, rue des Arts, 35. — Pavés en porphyre.

66. **Société ardoisière de Rebaix** (Stand et Cie), à Philippeville (Namur). — Table de billard, pavés, carreaux, en schiste ardoisier, ardoises de diverses dimensions.

67. **Société des produits réfractaires de Saint-Ghislain**, à Saint-Ghislain (Hainaut). — Cornues à gaz; briques pour fours à pudler; fours à coke; chemises, creusets et étalages de hauts fourneaux.

68. **Société anonyme pour l'exploitation des carrières Tacquenier et la construction de routes pavées**, à Lessines (Hainaut). — Pavés de grès porphyre, ordinaires et retaillés; macadam et pierres brutes.

69. **Société des ardoisières de Warnifontaine**, près Neufchâteau. — Ardoises.

70. **Spitale** (J.-B.), à Attres. — Pavés de grès d'Attres.

71. **Sugg** et Cie, à Gand. — Produits réfractaires et céramiques, cornues à gaz, briques de terre cuite.

72. **Troch-Troch** (C.), à Boom (Anvers). — Toiture en tuiles; briques, tuiles, carreaux; châssis et tabatières de fonte.

73. **Van Aerschot** (A.), à Herenthals.— Coffre-fort à secret. (Voir cl.

74. **Van Damme** frères, à Roulers et à Ypres. — Plans de cités ouvrières occupées par des tisserands travaillant à domicile. (Voir cl. 28, 45 et 92.

75. **Vanden Bril-Proft** (de), à

Boom (Anvers). — Tuiles, carreaux et briques.

76. **Vander Milen** (C.), à Bruxelles, rempart des Moines, 13. — Coffres-forts.

77. **Van Hammée** (J.-F.), à Malines. — Serrure. (Voir cl. 24.)

78. **Vannespennes-Art** (X.) et **Quevrin,** à Charleroi. — Ardoises; table de billard en schiste ardoisier.

79. **Verellen** (J.), à Vosselaer. — Tuiles et carreaux.

80. **Verlaine** frères, à Liége. — Coffres-forts.

81. **Wermeiren** (Désiré), à Anvers, — Pompe d'épuisement.

82. **Waefelaer** (Félix), à Bruxelles, rue Petite-Ile, 25. — Robinetterie pour distribution d'eau.

83. **Waroux** (Lambert), à Tongres. — Paravents servant à activer le courant d'air et empêcher le refoulement de la fumée.

84. **Wincqz** (P.-J.), à Soignies. — Fonts baptismaux et dalle de pavement.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Claes** (G.), à Anvers. — Plans et modèles de navires de commerce à voiles et à vapeur.

2. **Jauquet-Robin,** à Gosselie. — Chaînes et câbles de navires. (Voir cl. 40.)

3. **Mesnil** (baron Oscar de), Bruxelles, rue Royale extérieure, 127. — Appareil de touage.

4. **Mols** (François), à Saint-Gilles-lez-Bruxelles. — Appareil de sauvetage, par canot insubmersible et inchavirable.

5. **Van Bellingen** (A.-J.), à Anvers. — Chaînes de navire et objets de gréement et d'arrimage.

6. **Van Renterghem** (P.-G.), à Anvers. — Modèle et plan de bateaux à vapeur à hélice.

ROYAUME DE PRUSSE

ET ÉTATS DE L'ALLEMAGNE DU NORD

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Oechelhaeuser** (A.-F.), à Siegen. — *Strom Setzapparat de Hundt.* — Appareil à séparer les minerais. (Salle 38.)

2. **Sotzmann** (F.), et **Kühnemann**, à Tarnowitz.— Modèles d'appareils pour creuser les puits submergés; appareils pour élever et faire descendre les pompes mobiles; outils du mineur; lampe de sûreté. (*Salle* 39.)

3. **Schulten** (F.), à Duisbourg. — Tuyères de bronze pour hauts fourneaux. (*Salle* 39.)

4. **Buttgenbach** frères, à Neuss. — Modèle d'un haut fourneau.

5. **Schroeder** (F.-C.), à Nienbonrg. — Modèle d'appareils de descente de mines.

6. **Keller** et **Banning**, à Hamm. — Marteau-pilon à vapeur. (*Salle* 41.)

7. **Doering**, à Dormund. — Perforateur à air comprimé.

8. **Kuester** (C.-F.) (maison Dinnenthal), à Huttrop, près Essen. — Ventilateurs pour mines; ventilateur à évacuer; ventilateurs soufflants pour orges. (*Salle* 42.)

9. **Bialon** (J.-C.) (maison C. Hummel), à Berlin. — Pompe centrifuge pour le cavage des houilles. (Voir cl. 56.)

10. **Koester** (Frédéric) (Fréderic Dinnendahl), à Huttrop, près Essen (Westphalie). — Modèles.

11. **Ehrhardt** (Frédéric), à Mülheim-sur-Ruhr (Westphalie). — Vues de machines,

12. **Direction Royale des houillères**, à Sarrebrück. — Cartes géologiques, statistiques et plans; modèles.

13. **Usine de fer, Bochumer Eisenhütte**, à Bochum (Westphalie). — Modèles. (Voir cl. 53, n° 14.)

14. **Association, Verein für bergbauliche Interessen im Obergamtsbezirke Dortmund**, à Essen (Westphalie).— Modèles. (Voir cl. 40.)

15. **Oberberganit, administration Royale des mines de la Silésie**, à Breslau. — Modèles; cartes géologiques et plans. (Voir cl. 40.

16. **Thiele-Winkler** (de), **Administration des usines et des mines**, à Kattowitz. — Modèles.

17. **Dechen** (H. de), à Bonne. — Carte géologique.

18. **Baedecker** (Jules), à Iserlohn (Westphalie). — Cartes géologiques et plans.

19. **Lazard**, à Berlin. — Cartes géologiques

20. **Ministère du commerce, de l'industrie et des travaux Publics** (département des mines), à Berlin. — Cartes et tableaux statistiques.

21. **Société industrielle, Berggewerkschaftskasse**, à Bochum Westphalie). — Cartes géologiques et plans.

22. **Oberbergamt, Administration royale des mines dans la Westphalie**, à Dortmund. (Voir cl. 40.)

23. **Direction royale des houillères de Koenigsgrube**, à Koenigsghutte (Haute-Silésie). (Voir cl. 40.)

24. **Direction royale des mines et des usines**, à Clausthal. (Voir cl. 40.)

Direction royale des mines et des salines, à Stassfurt. (Voir cl. 40.)

Société des mines et des usines, Sieg'Rheinischer Bergwerks und Hütten. — Actien-Verein, à Friedrich-Wilhems-Hütte, près Siegourg. (Voir cl. 40.)

Société des mines et de la fabrication de plomb et de zinc; Actien-Gesellschapt für Bergbau, Blei und Zinkfabrikation zu Stolberg und in Westfalen, à Stolberg, près Aix-la-Chapelle. (Voir cl. 40.)

Société des mines et des usines, Eschweiler Gesellschaft für Bergbau und Hütten, à Stolberg, près Aix-la-Chapelle. (Voir cl. 40.)

Société des houillères, Vereinigungs - Gesellschaft für Steinkohlenbergbau im Wormrevier, à Kolscheid, près Aix-la-Chapelle. (Voir cl. 40.)

Société des houillères, Aachen - Hoengener - Bergwerks actien-Geselschaft, à Hoengen, près Aix-la-Chapelle. (Voir cl. 40.)

Direction Royale des mines, à Erfurt. (Voir cl. 40.)

Oberbergamt, Administration royale des mines dans la Saxonie prussienne, Poméranie et Brandebourg, à Halle. (Voir cl. 40.)

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

(Salle 44.)

1. **Funck** (Louis F. de), à Berlin.— Plan des terrains bas sur les bords de la *Schwarze Elster*, indiquant les améliorations qui y ont été faites.

2. **Fegebeutel** (Adolphe), à Dantzig. — Plans du dessèchement des fermes de Schwindsch, près de Dantzig et de Herschitten, près de Mohrungen.

(Salle 86.)

3. **Kiesel** et **Lücke**, à Leopoldshall (Anhalt). — Produits chimiques. (Voir cl. 44, nº 125.)

4. **Douglas** (H.), à Leopoldshall (Anhalt). — Produits chimiques. (Voir cl. 44, nº 124.)

5. **Ziervogel** et Cie, à Stassfurt. — Sels pour engrais. (Voir cl. 44, nº 122.)

6. **Frank** (A.), à Stassfurt. — Engrais potassiques; appareil pour rendre le sol propre à l'absorption des matières servant à la nourriture des plantes. (Voir cl. 44, nº 126.)

7. **Vorster** et **Grüneberg**, à Kalk, près Cologne. — Engrais; sel de rebut de Stassfurt; phosphato allemand; engrais potassique; sulfate de potasse; superphosphate de phosphate allemand; superphosphate de potasse; engrais pour betteraves. (Voir cl. 44, n. 121.)

8. **Cohn** (Guillaume), à Martiniquefelde, près Berlin. — Échantillons

de poudre d'os chauffée à la vapeur; de superphosphates; d'os pour engrais et de suif d'os.

9. **Hirsch** (Gotthilf), à Koenigsherg. — Produits chimiques.

10. **Hoffmann** et Cie, à Müngersdorf, près Cologne. — Engrais artificiels; os préparés; superphosphates; engrais potassiques; poudrette.

11. **Pieper** et **Schackert** (Henri), à Düsseldorf. — Acide phosphorique; phosphates de potasse, de soude et d'ammoniaque; superphosphate de chaux; matières premières de la fabrication de ces engrais.

12. **Institut des Essais agronomiques** (Bretschneider, directeur), à Ida-Marienhütte. — Sels minéraux contonant les matières nutritives des plantes; plantes cultivées dans des solutions de ces sels.

13. **Prager** (H.) et **Neumann**, à Glogau. — Engrais chimiques.

14. **Moeller** (H.-C.), à Kiel. — Charhon d'os; os en poudre; noir animal; graisse d'os.

15. **Lameck** (Auguste), à Wandsbeck. — Engrais artificiels.

16. **Bockelmann** (W.-H.), à Rethwiskhoehe, près Oldesloe. — Os en poudre.

17. **Eckert** (H.-F.), à Berlin. — Charrues, herses, semoirs, machines à hattre le hlé, hache-paille et coupe-racines; moulin à meules do fonte trempée; concasseur.

18. **Union agricole de la Baltique**, à Eldena. — Modèles des instruments aratoires les plus usuels; charrues, herses et rouleaux. (Voir classes 43, 67, 69.)

19. **Schwartz** (Édouard), à Granow, près Arnswalde. — Charrues; *grubber* à avant-train.

20. **Hellwig** (Théophile) et **Hoppe** Joseph), à Frankenstein et Hemmorsdorf (Silésio). — Charrues de *Camenz* à avant-train; charrue tourne-oreilles, à hisoc.

21. **Paulus** (Ernest), à Hernkaschütz, près Trachenberg (Silésie). — arrues; chariot à moisson.

22. **Otto** (F.-G.), a Rosenig. — Charrue, herses et machine à sarcler entièrement construitos en fer.

23. **Diestel** (Guillaume), à Ernstthal, près d'Oliva. — Instruments aratoires.

24. **Schmidt** (J.-J.), à Erfurt. — Instruments d'agriculture.

25. **Pintus** (J.) et Cie, à Brandenhourg. — Machinos à vapeur locomohiles; machine à hattre le blé; manége; semoir centrifuge; herse articulée; charrue *pintus* à sous-sol. (Voir cl. 51.)

26. **Menard** (Jules), à Bromherg. — Instruments aratoires.

27. **Hauptner** (H.), à Berlin. — Machine à tatouer le hétail.

28. **Liersch** (Maurice), à Cotthus. — Plans et modèles de hâtiments ruraux.

29. **Werner** (Romanus), à Camenz (Silésie). — Charrues.

30. **Behr** (Bon Félix de), à Bandelin, près Greifswald. — Modèle des hâtiments d'une grande ferme en Poméranie.

31. **Schlieffen** (Cte W.-M.-E.-C. de), à Schlieffenherg, près Güstrow (Mecklemhourg-Schwerin). — Modèle d'une ferme de Mecklembourg; modèle d'une hahitation ouvrière avec étable. (Voir cl. 92, nº 7.)

32. **Willebrand** (Armand), à Schwerin (Mecklemhourg-Schwerin) — Modèle d'une hahitation ouvrière rurale; dessins d'hahitations ouvrières.

33. **Schwartz** (W.), à Granow.

34. **Voss**, à Deven (Mecklemhourg-Schwrin). — Modèles d'étables.

35. **Biermanns** (Joseph), à Aix-la Chapelle. (Voir cl. 41, nº 8.)

Leichel (F.), à Duishourg. — Modèle d'une étable. (Voir cl. 74, nº 3; 53, 54, nº 19)

Gouvy frères et Cie, à Goffontaine. — Socs de charrue. (Voir cl. 40, 61 63, nº 5.)

Grüber (J.-P.), à Wehringhauson, près Hagen. — Pioches, pelles, etc. (Voir cl, 24, 65, 83, 91.)

Collection des produits de la Silésie. (Voir classe 67, nº 30.)

Académie royale d'agriculture, à Poppelsdorf, près Bonne. (Voir cl 41, 42, 65, 67.)

Académie royale d'agriculture, à Waldau, près Koenigsberg. (Voir cl. 41, 42, 65, 67.

Académie royale d'agriculture, à Proskau, près Oppeln. (Voir classes 41, 42, 65, 67.)

Académie royale d'agriculture, à Eldena, près Greifswald. (Voir cl. 41, 42, 65, 67.)

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

(Salle 42.)

1. **Aders** (J.), à Neustadt-Magdebourg. — Appareil d'évaporation à deux chaudières; appareil et condenseur de cuivre pour raffiner dans le vide.

2. **Landwehr** (G.-G. Édouard), à Berlin. — Gazes de soie à bluteaux.

3. **Münnich** (A.) et Cie, à Chemnitz (Saxe). — Machines pour brasseries et distilleries; cuve; machine à broyer le malt; machine réfrigérante centrifuge.

4. **Dinglinger** (Rodolphe), à Coethen (Anhalt). — Machine centrifuge pour sucreries.

5. **Algoever** (A.), à Breslau. — Crible à macération. (Salle 39.)

Voir classe 40, nº 136.

6. **Jaeger** (Robert), à Koenigsberg; — Barattes; filtres à charbon; barils, tonneaux. (Salle 51.)

7. **Henckel** et **Seck,** à Francfort-sur-le-Mein. — Machine pour monder les grains.

Usine de fer Union; à Pinneberg. (Voir cl. 38, 40, nº 12, 91.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Toelle** frères, à Herdecke-sur-la-Ruhr. — Nattes et sacs de crin pour pressoirs. (*Salle* 39.)

2. **Stender** (H.-F.-Louis), à Glashütte, près Lamspringe. — Vases en verre pour la préparation des produits chimiques et pharmaceutiques.

3. **Fikentscher** (F.-C.), à Zwickau (Saxe).— Appareils chimiques en terre cuite. (*Salle* 39.)

4. **Dünbier** (François), à Neuss. — Nattes et sacs de crin pour les presses à stéarine et paraffine. (*Salle* 42.)

5. **Kropff** (Oscar) et Cie, à Nordhausen. — Appareil pour la fabrication des eaux minérales.

6. **Lentz** (E.-A.), à Berlin. — Appareil de distillation et d'évaporation pour laboratoires; appareil à décoction; pompe à compression destinée à la fabrication des eaux minérales.

7. **Reuleaux** (Henri), à Remagen. —Presse à l'usage des pharmaciens.

8. **Bitter** (Guillaume), à Bielefeld. — Appareils à vapeur.

9. **Pintsch** (J.), à Berlin. (Voir cl. 51, 53, 65, nº 76.)

10. **Warmbrunn, Quilitz** et Cie, à Berlin. (Voir cl. 9, nº 3, 12, nº 8.)

11. **Pintus** (J.) et Cie, à Brandenbourg. (Voir cl. 48, nº 29.)

12. **Schuchardt** (Théodore), à Goerlitz. (Voir cl. 44, nº 114, 89.)

CLASSE 52. — MOTEURS, GÉNÉRATEURS ET APPAREILS MÉCANIQUES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX BESOINS DE L'EXPOSITION.

1. **Demeuse-Houget** et Cie, à Aix-la-Chapelle. — Machine à vapeur horizontale sans chaudière. (Voir cl, 6.)

2. **Jaeger** (Louis), à Burtscheid. — Machine à vapeur locomobile.

3. **Kesseler** (C.) et fils, à Greifswalde. — Machine à vapeur locomobile.

4. **Vander Zypen** et **Chartier**, à Deutz, près Cologne. (Voir cl. 63, n° 7.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

(Salles 39 et 72.)

1. **Schaeffer** et **Budenberg**, a Buckau, près Magdebourg. — Manomètres. (Voir cl. 53, n° .)

2. **Stumpf** (C.-J.), à Wiesbaden. — Soupapes hydrauliques pour les conduits d'eau à haute pression.

3. **Watremez** et **Kloth**, à Aix-la-Chapelle. — Appareils de sûreté de *Black*.

4. **Hempel** (O.-M.), à Berlin. — Manomètres et autres objets de garniture pour chaudières.

5. **Heucken** frères et Cie, à Aix-la-Chapelle. — Appareils de graissage et échantillons d'huiles.

6. — **Wirth** et Cie, à Francfort-sur-le-Mein. — Appareils de graissage pour cylindres.

7. **Bleyenheuft** (Jean-Hubert), à Aix-la-Chapelle. — Courroies sans fin.

8. **Bodong** et Cie, à Eupen. — Courroies doubles pour machines; cordes, seaux de cuir.

9. **Heucken** (Conrad) et Cie, à Aix-la-Chapelle. — Courroies sans fin; seaux et tuyaux de cuir.

10. **Schauerte** (F.), à Fredebourg (Westphalie). — Courroies.

11. **Behmer** (Alfrod), à Sessnitz (Anhalt). — Courroies.

12. **Siemens** et **Halske**, à Berlin.—Compteurs à eau; alcoolomètres; appareil contrôleur de distillation. (Voir cl. 64, n° 2.)

13. **Wever** (Albert) et Cie, à Barmen. — Machine à vapeur horizontale à détente variable. (Voir cl. 40, n° 52.)

14. **Usine de Bochum**. — Pompe et machine à vapeur; ventilateurs pour mines, forge portative avec ventilateur soufflant. (Voir cl. 47, n° 13.)

15. **Otto** (N.-A.) et **Langen** (Eugène), à Cologne. — Machine motrice à gaz.

16. **Webers** (M.), à Berlin. — Machine à vapeur locomobile.

17. **Egells** (P.-A.), à Berlin. — Presse hydraulique à forger, avec moteur à vapeur.

18. **Schiele** (C.), à Francfort-sur-le-Mein. — Ventilateurs.

19. **Leichel** (F.), à Duisburg. — Balance bascule. (Voir cl. 48, n° 30.)

20. **Dopp** frères, à Berlin. — Balance romaine. (Voir cl. 59, n° 5.)

21. **Hamann** (A.), à Berlin. — Pompe de jardin. (Voir cl. 54, n° 4. (*Salle* 40.)

22. **Dehne** (A.-L.-G.), à Halle. — Presses et garnitures pour chaudières.

23. **Lorenz** (H.) et **Vette** (F.), à Berlin. — Appareil de filtrage d'eau.

24. **Weiss** et Cie, à Cassel. — Charbon plastique.

25. **Kernaul** (M.-H.), à Berlin. — Vis et autres objets fait au tour.

26. **Dahl** frères, à Düsseldorf. — Moteur à vapeur de 10 chevaux. (*Salle* 51.)

27. **Rydt** (W. van den), à Aix-la-Chapelle. — Pompe à feu.

28. **Geokke** (Louis), à Cassel. — Charbon plastique.

29. **Steinrück**, à Barbach (Walceck). — Robinets en bois.

Hertel et Cie, à Nienbeurg (Anhalt). (Voir cl. 65, n° 95.)

Gaebert (F.), à Berlin. (Voir le 65, n° 97.

Bleyenheuft et **Milliard**, à Eupen. (Voir cl. 46, n° 13.)

Elster (S.), à Berlin. (Voir cl. 65, n° 77.)

Pintsch (Jules), à Berlin. (Voir cl. 51, 65, n° 76.

Loehdefink (D.-A.), à Hanovre. (Voir cl. 57, n° 5.)

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

(Salles 41, 42, 39.)

1. **Sigl** (George), à Berlin. — Machines à percer, à raboter et à limer; fours. (Voir cl. 59.)

2. **Wagner** et Cie, à Dortmund. — Machine à raboter; four; *chaping*-machine; machine à percer.

4. **Hamann** (Auguste), à Berlin. — Fours au pied; machine à raboter circulairement. (Voir cl. 53, n° 21.)

5. **Jachns** et **Toussaint,** à Berlin. — Machines à découper, scierie à lames sans fin; outils; instruments de topographie.

6. **Maerz** (J.-M.), à Berlin. — Four; crémaillère pour scieries à lames sans fin.

8. **Kronauge** (François-Adam), à Hallenberg. — Scierie à lames sans fin. (Voir cl. 53, n° 19.)

9. **Sebastian** (François), à Dessau (Anhalt). — Machines à percer les roches et à tréfiler l'or et l'argent.

10. **Hartmann** (Richard), à Chemnitz (Saxe). — Machines-outils pour travailler le fer. (Voir cl. 55, n° 20, 63, n° 2.

11. **Zimmermann** (Jean), à Chemnitz (Saxe). — Machines-outils pour travailler le fer et le bois.

13. **Beyersmann** (F.), à Wehringhausen. (Voir cl. 40, n° 108.)

14. **Leichel** (F.), à Duisbourg (Voir cl. 48, n° 30, 53, n° 19.)

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

(Salles 39 et 42.)

1. **Gutzeit** (Charles), à Insterbourg. — Ouvrages de chanvre; seaux; tuyaux; courroies sans fin; bretelles; câbles télégraphiques; cordes; étoupes de chanvre et de lin blanchies; modèles de machines à tiller, à nettoyer et à peigner le lin.

2. **Kleinholz** (Armand), à Oberhausen. — Echantillons de cordes de chanvre et de câbles en fils métalliques.

3. **Schmidt** (Charles), à Müncheberg. — Câbles de fils métalliques.

4. **Thomann** et **Schulten**, à Warendorf. — Chanvre peigné; cordes et ficelles.

6. **Sutter** (J.), à Diez (Nassau). — Cordages.

7. **Heckel** (George), à Saint-Johann, près Sarrebrück. — Cordes de chanvre et câbles en fil de fer et acier fondu.

8. **Dietrich** (Charles), à Glesien. — Cordes, cordons et sacs.

9. **Bonsack** maison Burbach frères et Cie, à Gotha (Saxe-Cobourg-Gotha). — Tuyaux, sangles.

10. **Vennemann** et Cie, à Bochum. — Câbles de fils de fer et d'acier fondu; fil de fer, et acier fondu.

11. **Schmitz** et **Marx**, à Aix-la-Chapelle. — Cordes.

12. **Heusch** (A.) (maison Heusch et fils), à Aix-la-Chapelle. — Cardes.

13. **Kunze** (W.), à Landshut. — Sérans à lin et à chanvre.

14. **Hemmer** (L.-B.), à Aix-la-Chapelle. — Droupette à cylindres de cardage, recouverts de bois artificiel.

16. **Rack** (Victor), à Erdmannsdorf. — Machine à tiller le lin, et à nettoyer l'étoupe de lin. (*Salle* 51).

17. **Moeller** (K. et T.), à Kupferhammer, près Brakwede. — Machine à teiller le lin. (Voir cl. 63, n° 96.)

18. **Predeck** (Guillaume), à Rheda près Wiedenbrück). — Ficelles. (Voir cl. 53, n° 138.)

19. **Kronauge** (François Adam), à Hallenberg. — Machine à tiller le lin.

20. **Hartmann** (Richard), à Chemnitz (Saxe). (Voir cl. 54, n° 10, 63, n° 2.)

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

(Salles 41, 42.)

1. **Thomas** (Armand), à Berlin. — Tondeuses longitudinales, tondeuses transversales; laineuse douhle; machine à ratiner et à onduler.

2. **Moser** (Adolphe), à Aix-la-Chapelle. — Machine à lainer.

3. **Uhlhorn** (Thierri), à Grevenbroich. — Cardes de toute sorte.

4. **Schlenter** (J.), et Cie, à Aix-la-Chapelle. — Cylindres à lames hélicoïdes pour tondeuses longitudinales ou transversales; lames hélicoïdes et morceaux de lames hélicoïdes.

5. **Hensch** et **Oebel**, à Aix-la-Chapelle. — Cylindro à couteaux; contre-couteaux.

6. **Schœnherr** (Louis), à Chemnitz (Saxe). — Métiers mécaniques.

7. **Wolff** frères, à Bernbourg (Anhalt). — Sacs de laine à pressage sacs à blé; sacs à lettres; tuyaux de pompes à feu. (*Salle* 39).

8. **Biallon** (J.-C.), maison Hummel (C.), à Berlin. Salle 42. (Voir cl. 47, n° 9.)

9. **Demeuse-Houget** et Cie, à Aix-la-Chapello. (Voir cl. 52, n° 1.)

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS. (*Salle* 39.)

1. **Bruckner** (E.) maison Baissier E.), à Berlin. — Machines à coudre.

2. **Boecke** (François), à Berlin. — Machines à coudre de toute sorte.

3. **Schroeder** (C.) et Cie, à Francfort-sur-le-Mein. — Machines à coudre.

4. **Schmidt** (F.), à Berlin. — Machines à coudre.

5. **Löhdefink** (D.-A.), à Hanovre. — Machines à coudre. (Voir cl. 53.)

7. **Geiffert** (Théodore), à Altenhourg. — Machines à coudre.

8. **Baer** et **Rempel**, à Bielefeld. — Machines à coudre.

9. **Behrens** (C.), à Alfeld (Hanovre). — Formes de souliers; embouchoirs; matériel de cordonnerie.

10. **Wagner** frères, à Schweidnitz. — Clous de bois ot de fer.

CLASSE 58. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA CONFECTION DES OBJETS DE MOBILIER ET D'HABITATION.

(Salle 41.)

1. **Wagner** (F.-G.) jeune, à Berlin. — Machine à guillocher; pantographe.

2. **Gutenrath** (Auguste), à Heide. — Polissure pour meuhles.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Klein, Forst** et **Bohn**, à Johannisberg. — Presses d'imprimerie. (*Salles* 41, 42).

2. **Nelcke** (Othon), à Berlin.— Coins gravés à timbrer. (Voir classe 9, n° 31).

3. **Hellwig** (Théophile), à Frankenstein. — Timbres. (Voir cl. 48, n° 24.)

4. **Mueller** (Jules), à Berlin. — Formes unies et à marques; toile métallique; épurateur de pâte à papier en acier; machines à papier et à carton.

5. **Dopp** frères, à Berlin. — Machine à rogner le papier. (Voir la cl. 53, n° 29.

6. **Waldhelm** (Ferdinand), maison **Waldhelm** (H.-G.), à Wernigerode. — Échantillons de feutres.

7. **Oberreich** (C.), à Cologne. — Pâte à papier de paille. (Voir cl. 44, n° 13).

8. **Loebbecke** (G. de), à Rückers près Glatz. — Pâte de bois pour papier.

9. **Deininger** (A.), à Berlin. — Pâte à papier.

10. **Thiele** (F.), à Osterode. — Pâte de bois pour papier.

11. **Grimme** (D.) et Cie, à Goslar. — Pâte de bois pour papier.

12. **Niewerth** (Chrétien), à Hasserode (Saxe). — Pâte à papier de bois; objets moulés en pâte à papier de bois. (Voir cl. 15.)

13. **Slinsch** (F.), à Francfort-sur-le-Mein. (Voir cl 6, n° 19.)

14. **Gronau** (Charles-G.), à Berlin. (Voir cl. 6, n° 6.)

15. **Trowisch** et fils, à Berlin. (Voir cl. 6, n° 8.)

16. **Brockhaus**, à Leipsick. (Voir cl. 6, n° 20.)

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

(Salle 49.)

1. **Becker** (Jules), maison Becker's Soehme (J.-H.-D.), à Berlin. — Emballage de bouteilles à vin au moyen de la gutta-percha.

2. **Steinrück**, à Corbach (Waldeck). (Voir cl. 53, n° 4.)
— Robinets de bois.

3. **Kuhrmann** (F.) et Cie, à Rosslau (Anhalt). — Appareil à cacheter.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

(Salle 40).

1. **Neuss** (Joseph), à Berlin. — Voitures de luxe et pièces de voiture. (Voir cl. 11, n° 19.)

2. **Hansen** (Martin), à Aix-la-Chapelle. — Voiture de luxe à quatre roues; modèle d'une voiture de luxe.

3. **Kühlstein** (E.), à Berlin. — Équipage de luxe.

4. **Scheurer** (Pierre) (maison Hauer), fournisseur à la cour à Düsseldorf. Phaéton et calèche.

5. **Siewert** (Charles), à Berlin. — Voiture.

6. **Heine** (Henri), à Preetz, Holstein — Voiture.

7. **Focke** (Guillaume), à Altona. — Landau et coupé. (Voir cl. 62, n° 6.)

8. **Brandt** (Association productive), à Berlin. — Voiture de luxe.

9. **Henning** (A.) fournisseur de S. M. le Roi de Prusse, Paris, 54, quai de Billy. — Victoria découverte, qui en roulant peut être changé en coupé, en cab anglais, en phaéton et en voiture de chasse.

10. **Schran** (François), à Oberkirchen-sur-la-Lenne.

11. **Gouvy** frères et Cie, à Goffontaine. (Voir cl. 46, 48, 68, n° 5.)

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE. — (Salle 40.)

1. **Steinmetz** (Frédéric), à Berlin. — Selles pour hommes et pour femmes; harnais.

2. **Erb** (Guillaume-Jules) et **Heise**, à Berlin. — Selles pour hommes et pour femmes; harnais de cabriolet.

3. **Hartmann** (F.), à Berlin. — Harnais et selles.

4. **Blieffert** (C.), à Schwerin (Mecklenbourg-Schwerin). — Harnais à colliers.

5. **Alves** frères, à Berlin. — Fouets et cannes. (Voir cl. 15, n° 1.)

6. **Focke** (William), à Altona. — Harnais. (Voir cl. 61, n° 7.)

7. **Behrens** (Henri), à Rostock (Mecklembourg-Schwerin). — Modèle de fer de cheval; outils à forger; instruments à parer les pieds des chevaux.

8. **Vosskoehler** (W.) et Cie, à Berlin. — Lanternes de voiture.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER

(Salles 40 et 43.)

1. **Borsig** (A.), à Berlin. — Locomotive et tender. (Voir cl. 40, n° 35.)

2. **Hartmann** (Richard), à Chemnitz (Saxe). — Locomotive. (Voir cl. 54, n°s 10, 53.)

3. **Schmidt** (C.) et Cie, à Breslau. — Wagon de fer pour marchandises.

4. **Société en commandite pour la fabrication du matériel des chemins de fer**, à Berlin. — Wagons à voyageurs et à marchandises; wagon de poste.

5. **Gouvy** frères et Cie, à Goffontaine. — Essieux de wagon; figes de piston; essieux coudés; plaques tournantes; couvercles. (Voir cl. 40, 48, 61.)

6. **Direction royale du chemin de fer de la Haute-Silésie**, à Breslau. — Machine à percer les bandages.

7. **Van der Zypen** et **Charlier**, à Deutz. — Wagon à marchandises; ferrures de wagons.

8. **Gruson** (Armand), à Bruckau, près Magdebourg. — Objets divers en métal *Gruson*; roues, aiguilles.

9. **Hermann** (A.-C.), à Berlin. — Balance à bagage.

10. **Schulz Knaudt** et Cie, à Essen. — Fonds de chaudières en tôle; plaques de fer pour foyers de locomotives; dôme de locomotive.

11. **Reifert** et Cie, à Bockenheim. — Wagon à salon.

12. **Weyer** (Charles) et Cie, à Düsseldorf. — Wagon à marchandises.

13. **Lüders** (J.-C.) aîné, à Goerlitz. — Wagon de fer à quatre roues pour voyageurs; wagon à fer à quatre roues pour marchandises.

14. **Berghausen** (George), à Cologne. — Appareils d'éclairage pour chemins de fer.

15. **Ruffer** (G.-H. de), à Breslau. — Wagons de fer à marchandises. (Voir cl. 40, n° 51.)

16.

17. **Direction Royale du chemin de fer de la Basse-Silésie**, à Berlin. — Echantillons de métaux dont la résistance a été éprouvée, et planches explicatives; modèle d'une grue hydraulique et d'un wagon à houille.

18. **Direction du chemin de fer du Rhin**, à Cologne. — Description et planches des constructions du chemin de fer du Rhin.

19. **Direction Royale du chemin de fer de l'Est**, à Bromberg. — contrôleur pour indiquer la force et Appareil la vitesse des trains de chemins de fer; appareil télégraphique.

20. **Direction du chemin de fer de Berlin-Stettin**, à Stettin. — Description avec planches des ponts et de l'embarcadère, à Stettin. (*Salle* 39.)

21. **Philippi** et **Cetto**, à Stromberg, près Breuznach. — Essieux de wagon. (Voir cl. 40. n° 123.)

22 **Berger** et Cie, à Witten-sur-la-Ruhr. — Essieux de wagon. (Voir cl. 40, n° 79, 66).

23. **Commissions pour la construction des chemins de fer dans les montagnes de la Sibérie**, à Goerlitz.

24. **Kolesch** (H.), à Stettin. — Appareils pour donner des signaux sur les lignes des chemins de fer.

25. **Beyersmann** (F.), à Wehringhausen. (Voir cl. 40, n° 10847, 54, 65.)

26. **Schaeffer Budenberg**, à Buckau, près Magdebourg. (Voir cl. 53, n° 1.)

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE. — (Salle 38.)

1. **Direction royale du service télégraphique de Prusse**, à Berlin. — Supports, appareils et piles.

2. **Siemens** et **Halske**, à Berlin. — Appareils télégraphiques. (Voir cl. 53 n° 12.)

3. **Horn** (Guillaume), à Berlin. — Appareils télégraphiques. (Voir cl. 12, n° 9.)

4. **Gurlt** (Guillaume), à Berlin. — Appareils télégraphiques.

5. **Levin** (M.), à Berlin. — Appareils électro-magnétiques.

6. **Behrend** (Bernard), à Coeslin. — Bandes de papier pour les appareils télégraphiques Morse.

7. **Vogel** (C.-J.), à Berlin. — Conducteurs télégraphiques par la soie.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE. — Salles 39, 41, 42, 43.)

1. **Arnheim** (S.-F.), à Berlin. — — Coffres-forts.

2. **Meinecke** (Henri), à Breslau. — Ouvrages en fer; coffres-forts, bureaux à cylindre, caisses, lits et chaises.

3. **Sommermeyer** et Cie, à Magdebourg. — Coffres-forts, bureau incombustible; serrures.

4. **Dietrich** (Armand), à Potsdam. — Store mécanique. (Voir cl. 83, n° 1.)

5. **Fabian** (Michel), à Berlin. — Coffres-forts de fer.

6. **Hitschler** (Jean), à Crefeld. — Coffres-forts.

7. **Rennebarth** (T.-S.), à Berlin. — Ouvrages de serrurerie fine; modèle d'une remise en fer; voiture à deux roues.

8. **Polysius**, à Dessau (Anhalt). — Coffre-fort et serrures.

9. **Philippi** (G.), à Wiesbaden. — Coffre-fort.

10. **Hagemann** (J.-C.-H.), à Altona. — Coffre-fort.

11. **Neumann** (H.), à Koenigsberg. — Coffre-fort; serrure de porte-cochère, système *Chubb*.

12.

13. **Thiclemann** (F.), à Berlin. — Ornements de zinc repoussé.

14. **Geister** (Armand), à Berlin. — Lucarne et acrotère en zinc repoussé. (Salle 42.)

15. **Krause** (Frédéric-Guillaume), à Neusalz. — Escalier à noyau en fer; candélabre. (Salle 38.)

17. **Lessing** (Léopold), à Berlin. — Briques et autres ouvrages de terre cuite pour l'architecture.

18. **Rabitz** (C.), à Berlin. — Ouvrages en pierre artificielle; colonne, croix réservoir à eau, carreaux. Feuilles de parquet; ornements en bois artificiel; enduit et objets enduits; modèles de toits; marbre artificiel.

19. **Hoeppli** (J.), à Wiesbaden. — Ouvrages en terre cuite; fantaisie; objets d'ornement en terre cuite.

20. **Hirschberg**, à Kniebau. — Objets en terre cuite.

21. **Heubach** (Jean-Frédéric), à Kapkeim (Wehlau). — Ouvrages en terre cuite: tuyaux, briques et tuiles.

22. **Friedenthal** (Charles), à Giessmannsdorf (Silésie). — Matériaux, pierres d'ornement et briques. (Voir cl. 67.)

23. **Kulmiz** (Charles), à Ida et Marienhütte, près Saarau et à Ober-Streit, près Striegau. — Ouvrages en granit; monument, table, piédestal et marches. (Voir cl. 44, n° 118.)

24. **Prang** et Cie, à Allagen, près Soest. — Colonnes et tables de marbre poli.

25. **Association de Fredebourg-Silbach pour l'exploitation des carrières d'ardoise** (Becker Jean Guillaume et Cie), à Fredebourg. — Ardoises pour toiture.

26. **Administration royale des domaines**, à Wiesbaden. — Ardoises pour couverture. (Voir cl. 44, n° 98, 73.)

27. **Schaefer** (J.), à Diez (Nassau). — Ardoises pour couverture.

28. **Société en commandite pour l'industrie ardoisière** (H. Pauli, directeur), à Nuttlar-sur-la-Ruhr. — Ouvrages en ardoise: baignoire, table de toilette, parquet.

29. **Corps de métier de la car-**

rière d'ardoise (Hain et Nicolai, à Siegen. — Ardoises pour toiture et en tables.

30. **Heinemann** (André), (maison Vogt et Heinemann), à Fredebourg. — Ardoises pour toiture.

31. **Administration du Majorat de Kesselstadt**, à Thomm, près Trèves. — Ardoises pour toiture; ardoises en carreaux et en tables.

33. **Groth** (F.), à Güstrow (Mecklembourg-Schwerin). — Toilette de ciment-marbre.

34. **Meukow** frères, à Schwerin (Mocklembourg-Schwerin). — Ciments bruts et prépares.

35. **Jurss**, (Albert) et **Crotogino**, à Rostock (Mecklembourg-Schwerin). Fonts baptismaux de ciment; table de jardin et chaises.

37. **Fabrique de ciment Portland**, à Dunebourg. — Ciment.

38. **Biermans** (C.-J.), à Aix-la-Chapelle. — Echantillons de ciment. (Voir cl. 41, n° 8.)

39. **Licht** (Albert), maison A. Licht et Cie, à Dantzig. — Ciment Portland; chaux hydraulique; bois artificiel.

40. **Association pour l'exploitation des mines**, à Bonne. — Ciment Portland de Bonne; briques réfractaires. (Voir cl. 40, 44 n° 93.)

41. **Manufacture de ciment Portland de Stettin** (W. Lossius et Delbrück, directeurs), à Stettin. — Echantillons de ciment Portland de Stettin; objets fabriqués de ce ciment.

42. **Czarnikow** (M.) et Cie, à Berlin. — Echantillons et modèles de pierres artificielles.

43. **Grundmann** (F.-W.), à Kattowitz. — Ciment pulvérisé; objets coulés en ciment: pierres artificielles, bétons, carreaux, ornements.

44. **Haffer** (W.), à Nakel (Société Ferdinand de Lehmann). — Pierres à plâtre; gypse en poudre à engrais; gypse cuit en poudre; ornements; marbre artificiel; briques et figures en plâtre; sel obtenu de cette pierre.

45. **Inspection des mines de plâtre**, à Segeberg. — Vases et coupes.

46. **Corps de métier de Steinberg**, à Grossalmenrode (Hesse). — Bloc de terre réfractaire.

47. **Muller** (Pierre), à Urmitz, près Coblentz.—Pierres poreuses (*Schwemmsteine*) pour la construction des voûtes; pierres de cheminée propres à empêcher la fumée; pierres de moulure.

48. **Lob** (Edmond) et Cie, à Lindlar (Wipperfürth). — Carreaux de vestibule.

49. **Saint-Martin** (Corneille-Maria), à Winningen, près Coblentz. — Tuf *trasse* broyé, pierres hydrauliques, bétons, mortiers.

50. **Meurin** (Jacques), à Andernach-sur-Rhin). — Tuf; pierre de *trasse*; grès cérames.

51. **Wedekind** (J.-C.), à Nordhausen. — Coussinets en pierre pour arbres de moulins à vent.

52. **Léonardy** (F.-G.), à Trèves. — Meules à aiguiser.

53. **Michels** (François-Xavier), à Andornach. — Meule de lave.

54. **Wegner** (Frédéric), à Stettin. — Meules à moulin,

55. **Mosqua** (C.), à Hildesheim. — Meules à moulin.

56. **Baillage Royal de Burbach** (Joseph Cassel, exploiteur des carrières), à Burbach. — Echantillons de basalte; carreaux et meules.

57. **Schimmelfennig** (G.), à Koenigshütte, près Beuthen. — Matériaux incombustibles.

58. **Mützenbecher**, à Reusing, près Kellinghusen. — Briques.

59. **Vidal** (C.), à Fernsicht, près Kellinghusen. — Briques et tuiles. (Voir cl. 17, n° 19, 24.)

60. **Sachsenberg** (G.), à Rosslau (Anhalt). — Terres cuites et briques.

61. **Vygen** (H.-J.) et Cie, à Duisbourg. — Cornues à gaz; creusets pour la fusion des métaux; pierres et plaques pour tours et fourneaux; argiles et argilos soumises à des températures élovées.

62. **March** (Paul) et **March** (Emile) (maison Ernest March), à Charlottenbourg, — Appareils et vases pour chimistes; tuyaux pour conduits d'eaux, statue la Borussia. (Voir cl. 17.)

63. **Augustin** (A.), à Lauban (Silésie). — Ornements en terre cuite. (Salle 42).

64. **Büscher** et **Hoffmann**, à Neustadt. — Carton-pierre; plaque d'asphalte; tuyaux bituminés; modèles de toits et de bâtiments.

65. **Dahse** (Bernard), à Rostock (Mecklembourg-Schwerin). — Carton-pierre de bitume; carton bitumineux.

66. **Engell** et Cie, à Wismar (Mecklembourg-Schwerin). — Cartons bitumines pour couvertures; ciments de bitume. (Voir cl. 73, n° 98.)

67. **Henning** (D.-H.), à Limmer, près Hanovre). — Echantillons de bitume.

68. **Lindenberg** (E.-A.), à Dantzig. — Cartons asphaltés pour toitures; planche d'asphalte.

69. **Schlesing** (Ferdinand), à Berlin. — Asphalte et produits d'asphalte.

70. **Leye** (Jean-Christ), à Bochum. — Tuyaux en papier bituminé; cartons pour toiture. (Voir cl. 44, n° 67).

71. **Carstanjen** (Jules), à Duisbourg. — Modèle d'un toit couvert de feutre bitumineux; feutres bitumineux pour toiture.

72. **Gassel**, **Reckmann** et Cie, à Bielefeld. — Feutres bitumineux pour toiture; modèles de toits; feutres pour revêtir les vaisseaux; tuyaux et cylindres à vapeur.

73. **Haurwitz** (L.) et Cie, à Stettin. — Modèles et échantillons de ciment; bois; feutre bitumineux; asphalte.

74. **Camp** frères, à Hoehr (Nassau). — Conduits d'eau en pierre.

75. **Gerz** (Simon-Pierre), à Hoehr. — Conduits d'eau en pierre.

76. **Corzilius** et **Knoedgen**, à Hoehr. — Conduits d'eau en pierre. Voir cl. 17, n° 13.)

77. **Pintsch** (Jules), à Berlin. — Compteur à gaz; lanternes; manomètre. (Voir cl. 51, 53.)

78. **Elster** (S.), à Berlin. — Lustres à gaz en bronze.

79. **Diemsthal** et **Nicolai**, à Siegen. — Compteur à gaz.

80. **Kiep** (Ferdinand), à Francfort-sur-le-Mein). — Compteur à eau.

81. **Kux** (Guillaume), **Weber** (Carl) (maison Kux et Weber), à Halberstadt. — Tuyaux foulants imperméables; tuyaux foulants de chanvre; tuyaux aspirants à ressort à boudin.

82. **Von der Hude** (Armand) et **Hennicke** (Jules), à Berlin. — Pavillon de construction massive; matériaux et détails de construction fournis par **Schleicher** (M.-L.) et Cie, pour les ornements et colonnes de marbre de Silésie; — **Hauschild** (C.), à Berlin, pour les ouvrages en fer et bronze; — **Brix** (Jean), à Berlin, pour les travaux en zinc fondu; — **Schaar** et **Rehse**, à Berlin, pour les travaux de menuiserie et d'ébénisterie; — **Dankberg** (F.-W.), à Berlin, pour les travaux en stuc; — **Lessing**, à Hermsdorf, près Berlin, pour les vases de terre cuite, dessin et modèle par **Süsemann-Hellborn**, à Berlin. Ornement de la fontaine; dossin et modèle, par **Sternecker**, à Borlin; **Süssmann-Helborn**, à Berlin, pour le candélabre en marbre; — **Spinn et fils**, à Berlin, pour les lustres à gaz; — **Spinn** et **Mencke**, à Berlin, pour le mohilier en bois de chêne sculpté.

83. **Peters** (F.), à Berlin. — Modèle du dôme de la synagogue de Berlin en zinc repoussé; colonne cannelée à chapiteau ionique; modèle de gouttière.

84. **Hoffmann** (E.-H.), à Neustadt. — Modèle d'une construction souterraine inaltérable au feu.

85. **Mautz** (Henri), à Bromberg. — Modèle de deux tours de l'église catholique à Bromberg.

86. **Hoffmann** (F.-E.), à Berlin

— Modèles de fours annulaires pour la fabrication des tuiles et du ciment.

87. **Wurffbain**, à Erfurt. — Modèles d'écluses; reliefs de terrains desséchés.

88. **Ministère de l'agriculture**, à Berlin. — Relief de la vallée améliorée de la Notte; Cartes du marécage de l'Oder et des digues, qui l'entourent.

89. **Direction Royale du chemin de fer de Westphalie**, à Münster. — Modèle du pont de fer sur le Weser, près Hoexter.

90. **Greve**, (W.), à Malchin (Mecklembourg-Schwerin), — Echantillons de peinture sur ardoise, imitation de marbre et de bois.

91. **Peters** (C.), à Schwerin (Mecklembourg-Schwerin). — Rosettes pour parquetage. (Salle 51.)

92. **Schlickeysen** (C.), à Berlin. — Machine à élever et à comprimer l'argile ou la tourbe; machine à fabriquer les briques. (Parc).

93. **Hertel** et Cie, à Nienbourg, près Calbe-sur-la-Saale. — Machine à fabriquer les briques. (Parc).

94. **Moeller** (K. et F.), à Kupferhammer, près Brackwede. — Machine à concasser les pierres à ciment. (Parc). (Voir cl. 35, n° 17).

95. **Gaebert** (F.), à Berlin. — Objets ponr conduits d'eau.

96. **Saeger** (Louis), à Burtscheid, près Aix-la-Chapelle. — Machine à vapeur locomobile; machine à mouler les briques; briques.

97. **Thormann** (H.-G.), à Wismar Mecklembourg-Schwerin). — Plans et modèles de bâtiments exécutés.

99. **Henckel** (Cte Guido de Donnersmarz), à Neudeck, près Rarnowitck, carrières à Lubschau, près Lublinitz (Silésie). — Pierres meulières.

100. **Landau** (Salomon), à Niedermendig, près Coblentz. — Pierres meulières.

101. **Diebitsch** (Charles de), à Berlin. — Pavillon style arabe. (Parc).

102. **Hauschild**, à Berlin. — Serrure de la porte de la salle de réception dans la section prussienne.

103.

104.

105.

106. **Osigs** et **Goedsche**, à Limbach, près Waldeim. (Voir cl. 15, n° 17.)

107. **Thewalt** (Jacob) à Hohz. (Voir cl. 17, n° 14.)

108. **Société Franco - Allemande**, pour l'exploitation des carrières de marbre. (Voir cl. 15 n° 16.)

109. **Sannasch** (Hugues), à Bernbourg, (Voir cl. 17, n° 15.)

110. **Administration de la maison de correction à Diez**, (Voir cl. 15, n° 30.)

111. **Arbens.** (Voir cl. 16, n° 1.)

112. **Toussaint**, à Hermsdorf (Voir cl. 67, n° 00.)

113. **Alsen** (O.-F.) et fils, à Stzehoe. — Echantillons de ciment.

114. **Ohle** (E.-F., héritiers) à Breslau. (Voir cl. 40.)

115. **Villeroy** et **Boch**, à Mettlach. (Voir cl. 17.)

116. **Beyersmann** (F), à Wehringhausen.) Voir cl. 70, n° 108.)

117. **Kehren** et Cie, à Gladhach. — Briques incombustibles.

118. **Grüber** (F.-P.), à Wehring, hausen, près Hagen. (Voir cl, 24, 48 83, 91.)

119. **Académie royale d'agriculture**, à Proskau, près Oppeln. (Voir cl. 12, 41, 42.)

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE. (Salle 39.)

1. **Axmacher** (F.), à Eisenhammer, près Werden-sur-la-Ruhr. — Ancres.

2. **Mitzlaff** frères, à Elbing. — Modèles de navires à voiles et à vapeur.

3. **Behr** (de), à Vargatz. — Dessins de navires.

4. **Skifter-Andersen**, à Apenrade. — Modèle d'un navire à voiles.

5. **Howaldt** (George), à Ellerbeck, près Kiel. — Modèles de vaisseau.

6. **Berger** et Cie, à Witten. (Voir cl. 40, n° 79, 53.)

7. **Société Allemande de Sauvetage,** siége principal à Brême. — Chaloupe de sauvetage à rames; chariot à fusées; porte-amarres; modèle d'une chaloupe de sauvetage à rames avec son chariot modèle d'une chaloupe de sauvetage à voiles. (Quai de la Seine.)

GRAND-DUCHÉ DE HESSE

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Société centrale d'agriculture du grand-duché de Hesse,** à Darmstadt. — Plans de culture; modèles de bâtiments ruraux; plans et modèles relatifs à l'amélioration et à l'arrosage des prairies; écluses et aqueducs; collection d'engrais et leurs analyses.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Vollmar** (J.-P.-A.), à Kempten, près Bingen. — Appareil pour le contrôle de la fabrication des alcools et eaux-de-vie.

CLASSE 52. — MOTEURS, GÉNÉRATEURS ET APPAREILS MÉCANIQUES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX BESOINS DE L'EXPOSITION.

1. **Schmaltz** frères, à Offenbach. — Machines-outils servant au travail préparatoire des bois; machines à scier, à raboter, à percer et à façonner les bois.

2. **Manufacture de machines et fonderie de fer,** à Darmstadt. — Locomobiles et machines-outils servant au travail des constructions mécaniques.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Eisenkraemer** (C.-M.), à Mayence. — Pompes à eau.

2. **Stumpf** (P.), à Mayence. — Pompes à eau.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Collet** et **Engelhardt,** à Offenbach. — Machines-outils pour les ateliers de constructions mécaniques.

2. **Manufacture de machines et fonderie de fer,** à Darmstadt. — Machines-outils.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Schroeder** (J.), à Darmstadt. — Machines à coudre.

2. **Schmidt** (L.), à Gross-Umstadt. — Machines à coudre.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Heim** frères, à Offenbach. — Machines-outils servant à la fabrication des portefeuilles, des cartonnages, à gaufrer et à doror les papiers et les cuirs; presses typographiques et lithographiques.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Wecker** (C.-T.) (maison Dick et Kirschten), à Offenbach. — Essieux et ressorts pour voitures; voiture de malade.

2. **Schmidt** (J.-F.), à Offenbach. — Essieux pour le charronnage et la carrosserie.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Lothary** (C.), à Mayence. — Ciment artificiel et objets de ciment.

GRAND-DUCHÉ DE BADE

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Maschienenbaugesellschaft** (Société anonyme pour la fabrication des machines), à Carlsrue. — Canon de 4 chargé par la culasse. Système *Broadmell*. (Voir classe 63, n° 1.)

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Sinner** (G.), Gruenwinkel. — Modèle d'une houblonnière.
2. **Kade** (J.) et fils, à Achern. — Faux.
3. **Schenkel** (P-H.), à Durlach. — Pressoir.
4. **Schmidt** (M.), à Saeckingen. — Hachoir avec balancier.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Schweizer** (J.) aîné, à Manheim. — Rafraîchissoir centrifuge.
2. **Zimmer** (G.-C.) (autrefois maison C. Clemm-Lennig), à Mannhoim. — Echantillons d'engrais artificiels.
(Voir classe 44, n° 4.)
3. **Pauli** (O.), à Rueppurr, près de Carlsruhe. — Engrais pour vignes et prairies.
(Voir classe 44, n° 6).
4. **Werner** (Ino) et Cie, à Mannheim. — Tonneau à bière et guillière en émail, inventé par l'exposant.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Pflueger** et **Bruederlin**, à Schopfheim. — Machine à pulvérisation.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Wohnlich** (F.), à Heidelberg. — Manomètre à sec, pour air, gaz, vapeur et eau; ramasseur de dépôts calcaires dans les chaudières.
2. **Metz** (C.), à Heidelberg. — Pompes à incendie et appareils de secours.
3. **Kirch** (B.), à Fribourg. — Pompe à incendie; pompes circulaires à vin.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Geschwind** et **Zimmermann**, à Carlsruhe. — Machines-outils servant au travail préparatoire des bois; machines-outils servant au travail préparatoire des métaux.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Fingado** (C'.), à Mannheim. — Cordes de chanvre et de fils de fer.
2. **Wolff** (J.-J.), à Mannheim. — Cordes de chanvre et de fils de fer.
3. **Wolff** (L.), à Mannheim. — Cordes de coton servant à la filature cotonnière.

CLASSE 62. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Beckh** (L.), à Mannheim. — Petite machine à coudre, avec tous les accessoires. (R. G.)

2. **Bassermann** et **Mond**, à Mannheim. — Machines à coudre.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Bracher** et fils, à Villingen. — Tissus en fils de laiton et autres appareils pour la fabrication du papier.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Maschinenbaugesellschaft** (Société anonyme pour la fabrication de machines), à Carlsruhe. — Locomotive. (Voir cl. 47, n° 3.)

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Meidinger** (H.), professeur à Carlsruhe. — Eléments galvaniques et galvanomètres. (Voir cl. 12, n° 4 et 91, n° 3.)

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Mayer** (F.), à Carlsruhe. — Ornements de terre cuite. (Voir cl. 24, n° 1.)

ROYAUME DE WURTTEMBERG

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Kirchdoefer** und soehne, à Hall. — Appareil de distillerie.
2. **Wolff** und soehne, à Heilbronn. — Appareils chimiques et pharmaceutiques.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Kirchdoerfer** et fils, à Hall. — Pompe à incendie.
2. **Kurtz** (H.), à Stuttgart. — Pompes à incendie.
3. **Wieland** (C.) Cie, à Ulm. — Pompes et fournitures pour la fabrication des pompes à incendie.
4. **Magirus** (C.-D.), à Ulm. — Matériel du pompier, pompes à incendie. (Hangar du Wurthemberg, Parc.)

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Steiner** (I.) und soehne, à Laup — Outils de menuiserie.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Stucklen** et **Terrot**, à Stuttgar — Métiers circulaires.
2. **Ferber** (G.), à Hirsau. — Cartons.
3. **Westhauser** (G.), à Heilbronn. — Machines à coudre
4. **Staehtel**, à Schorndorf. — Machine a coudre.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Voelter** (H.), à Heidenheim, et **Decker** frères et Cie, à Cannstatt. — Fabrication de la pâte de bois, avec les machines et appareils; presse avec rouleaux pour drainer la pâte de bois. (Parc. Annexe de Württemberg.)
2. **Wandel** et **Steinmayer**, à Reuttingen. — Appareil-*épureur* pour la pâte à papier.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Koestlin**, de Stuttgart. — Supports des rails.
2. **Atelier de construction de machines, à Eslingen.** — Locomotive pour l'Inde

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Leube** frères, à Ulm. — Ciments.
2. **Staib-Wasserott**, à Ravensburg. — Ornement et tuyaux de terre cuite.
3. **Schuhmacher**, à Bietigheim. — Pierres à aiguiser et pierre-ponce artificielles.
4. **Zieglers Erben**, à Heilbronn. — Briques *flottantes*.
5. **Ziegler** (Ernest), à Heilbronn. — Plans de four à chaux et à ciment.
6. **Seeger** et **Muller**, à Stuttgart. — Tubes et produits de l'asphalte, du bitume et de goudrons.

ROYAUME DE BAVIÈRE

CLASSE 47. — MATÉRIEL DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

Raum (Louis), à Nuremberg. — Creusets.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Michel, Lederle** et Cie, à Ludwigshafen. — Engrais artificiel.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Boch** (Georges), à Gündelfingen. — Sacs-filtres pour la bière.

2. **Schulze** (Hugo), à Nuremberg.— Sacs-filtres pour la bière.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Graf** (Charles), à Deggendorfs-sur-le-Danube (Bavière-Inférieure).— Vases de condensation avec appareils contre le trop-plein à l'usage des fabricants de sel de Glauber et d'acide muriatique; appareils à fabriquer le chlore; cuvettes pour la galvanoplastie; coupes pour l'évaporation et cristallisation.

2. **Herrman** (F.), à Kaiserslautern. — Appareil pour l'extraction des matières colorantes des bois de teinture.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

Beylich (Othon), professeur à l'École polytechnique de Munich. — Mécanismes pour la jointure des arbres et roues, dites *roues universelles*.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE ET DE LA CORDERIE.

Fabrique de cordes, à Füssen. — Fils et cordes.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Dingler** (Jules) et **Wolff** (J.-B.), raison sociale: Fabrique des machines de Dingler, à Deux-Ponts. — Machine à vapeur à haute pression, à détente variable et à condensation. Petite presse typographique à main.

2. **Kœnig** et **Bauer** à Oberzell, près de Wurtzbourg.— Presse typographique à deux couleurs; presses typographiques en blanc.

3. **Fabrique de machines**, à Augsbourg.—Machine à imprimer simple; engrenage effectué au moyen de rouleaux, avec appareil mécanique à décharger et couper les feuilles.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Krauss** (G.) raison sociale : Fabrique de locomotives Krauss et Cie, à

Munich. — Locomotive-tender à quatre roues, système *Krauss*.

2. **Steinbeis** (O.) et Cie, à Brannenbourg (Haute-Bavière). — Traverses de bois injectées d'après les méthodes *Boucherie* et *Kyan*.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Rodler** (A.), à St-Pierre, près de Nuremberg. — Charbons plastiques pour piles électriques.

2. **Direction des chemins de fer du Palatinat,** à Ludwigshafen. — Transmetteur des courants électriques pour l'appareil de *Faraday*.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Direction des chemins de fer du Palatinat,** à Ludwigshafen. — Modèle à un trentième du pont de bateaux sur le Rhin, près de Maximiliansau pour le chemin de fer et le roulage (communication entre Winden et Carlsruhe) exécuté par la Direction des chemins de fer du Palatinat, d'après le plan de son ingénieur en chef, C. Basler.

EMPIRE D'AUTRICHE

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Administration impériale-royale des mines,** à Pribram (Bohême). — Entreprise d'exploitation principale des mines d'argent et de plomb, Charles-Borromée, à Pribram (Bohême). Dessins, description et modèle d'une pompe à action continue et d'une roue à laver les minerais.

2. **Direction des mines, forêts et domaines impériaux-royaux,** à Schemnitz (Hongrie). — Modèles do moulin à amalgamer; d'une table de lavage tournante, et de machines pour préparer les minerais.

3. **Administration impériale-royale des mines,** à Abrud-Banya (Transylvanie). — Plans et coupes de l'exploitation des gîtes aurifères.

4. **Dickman de Secherau** (baron Eugène), à Lölling (Carinthie). — Dessins coloriés de la nature des gîtes métallifères et de la disposition des hauts fournaux ; reproductions photographiques des établissements métallurgiques.

5. **Fonderie de fer impériale-royale de Mariazell** (Styrie). — Laminoir à cylindre dit (universel), construit par M. Wagner, directeur.

6. **Glas** (Charles), à Vienne, Eszterhazy-gasse, 14 (Basse-Autriche). — Appareil de forage.

7. **Hembach** (G.-A.), à Stoyerdorf (Hongrie). — Lampe de sûreté.

8. **Kollmann** (F.-J.), à Prag (Bohême). — Pierres façonnées réfractaires pour le revêtement intérieur des hauts fourneaux.

9. **Kröll** (George) et **Hardt** (G.-Adolph), à Bleiberg, près Villach (Carinthie). — Modèle et dessins d'un crible mécanique à action continue ; échantillons des produits obtenus par ce procédé.

10. **Mankowski** (Robert), à Vienne, Matrosen-gasse, 6 (Basse-Autriche). — Plans pour la construction de fourneaux carbonisateurs.

11. **Novak** (Joseph et Wenzeslas), à Sobotka (Bohême). — Plaques criblées pour le lavage de minerais et des produits métallurgiques.

12. **Pozdech** (Joseph), à Pesth (Hongrie). — Soufflets pour forges de campagne.

13. **Rittinger** (Pierre de), à Vienne (Basse-Autriche). — Ouvrage avec atlas sur la préparation des minerais selon les derniers perfectionnements.

14. **Schaller** (Joseph), à Vienne, Sothenstern-gasse, 15 (Basse-Autriche). — Forge de campagne; soufflets à turbine hydraulique et à cassette ; ventilateur servant de forge de campagne.

15. **Administration impériale-royale des salines** à Aussée (Styrie). — Plan graphique de l'établissement pour la cuisson du sel, à Kainisch, près Aussée.

16. **Administration impériale-royale des salines,** à Ebensée (Haute-Autriche). — Modèle d'un four

18, **Franz** (Joseph), à Lemberg (Galicie). — Plâtre pour engrais.

19. **Fridau** (Cer François de), à Vienne, Haarhof, 4 (Basse-Autriche).— Faux.

20. **Glevitzky** (Alexandre), à Kaschau (Hongrie). — Collection d'échantillons de terres.

21. **Gostkowski** (baron Antoine de), à Czykowice (Galicie). — Poudrette.

22. **Gutowski** (Ladislas), à Lemberg (Galicie). — Modèle d'une machine à couper le blé.

23. **Gubicz** (André), à Pesth (Hongrie). — Charrue et affûts de charrue.

24. **Halbmayer** (J.-D.), à Eger (Bohême). — Herse.

25. **Harrach** (comte Jean), à Konarovic (Bohême). — Farine d'os.

26. **Hauser** (François) héritiers, à Windischgratz (Styrie). — Faux.

27. **Hauser** (Michel), à Hopfgarten (Tyrol). — Faux.

28. **Heiss** (Ignace) aîné, à Gratz (Styrie). — Ustensiles d'agriculture et de culture forestière.

29. **Herzog** (Elie) et Cie, à Vucin (Esclavonie). — Faux ; fourches à foin et brouettes en bois de hêtre rouge.

30. **Hierzenberger** (Théophile), à Leonstein (Haute-Autriche). — Faux.

31. **Hintrager** (Maurice), à Vienne, Haupt-strasse, 6 (Basse-Autriche). — Plans des bâtiments et de la ferme de M. de Horskyfeld, à Franzeenshof près Kolin (Bohême).

32. **Hofmann** (Emilien), Haunt-strasse (Basse-Autriche). — Machine pour planter les navets et le maïs.

33. **Hofmann** (F.-W.), à Vienne (Basse-Autriche).— Modèles d'appareils agricoles.

34. **Horsky** (Noble François de Horskyfeld), à Kolin (Bohême). — Sarcloir pour ensemencer, dit *Ruchadlo* ; semoir-drills plat et à peigne ; cultivateur-semoir à bras plantes agricoles avec leurs racines.

35. **Huber** (François), à Jenbach (Tyrol). — Faux à la façon française.

36. **Huber** (Vincent), à Randegg (Basse-Autriche). — Faux.

37. **Hubner** (J.-A), à Prague (Bohême). — Plan pour l'établissemen d'une plantation de mûriers et devis sur son rapport ; carto de Bohême indiquant l'étendue des plantations de muriers et de la sériciculture.

38. **Jessernigg** (Jean), à Himelberg (Carinthie). — Faux et faucilles.

39. **Klinzer** (A.), à Weissenfels (Carniole). — Faux et coupe-pailles, en acier fondu et Bessemer.

40. **Koller** (Mme Ve Matthieu) et fils, à Rosenau (Haute-Autriche). — Faux.

41. **Koller** neveu, à Molln (Haute Autriche). — Faux.

42. **Kugler** (François), à Vienne, Sensengasse, 6 (Basse-Autriche). — Machine pour planter les betteraves et le maïs avec appareil pour répandre les engrais.

43. **Leickt** (M.), à Esseg (Esclavonie). — Charrue.

44. **Liebich** (Christophe), à Prague (Bohême). — Ouvrage sur la sylviculture (compendium des Waldbanes).

45. **Maier** (Pierre), à Greifenberg (Carinthie). — Faux.

46. **Marth** (Simon), à Vienne, Garten-gasse, 19 (Basse-Autriche). — Outils pour aiguiser les faux.

47. **Moser** (Engilbert), à Scheibbs (Basse-Autriche). — Faucilles.

48. **Moser** (Gaspard), à Mattighofen (Haute-Autriche). — Faux et coupe-paille.

49. **Moser** (Jean), à Oppolitz, près Waidhofen-sur-l'Ybbs (Basse-Autriche). — Faucilles.

50. **Moser** (Joseph), à Spital-am-Pyrn (Haute-Autriche). — Faux.

51. **Mullner** (Théodore), à Hinterbrühl, près Modling (Basse-Autriche). — Ustensiles pour recueillir la résine

52. **Munk** (Jacques), à Vienne Prater-strasse, 42 (Basse-Autriche.) — Pare-étincelles pour cheminées et locomobiles.

53. **Offner** (J.-M.), à Wolfsberg (Carinthie). — Faux.

54. **Pachernegg** (Jean), à Uibelbach (Styrie). — Faux.

55. **Pamer** (Sébastien), à Schalchen, près Mattighosen (Haute-Autriche). — Faux et coupe-paille.

56. **Petersein** (Martin), à Cracovie (Galicie). — Machine à battre le blé et le trèfle et à couper la paille.

57. **Piesslinger** (Michel), à Steyrling, près Michldorf (Haute-Autriche). — Faux.

58. **Platzer** (Charles) (société Resser), à Himelberg, (Carinthie). — Faux.

59. **Polgàr** (Pierre), à Mako (Hongrie). — Charrues en fonte et en fer forgé.

60. **Ranzi** (François), à Trente (Tyrol). — Plâtre pour engrais.

61. **Richter** (Charles), à Sarowetz, près Hohenmauth (Bohême). — Graines.

62. **Schachner** (Ferdinand), à Krenhof, près Köflach (Styrie). — Faux.

63. **Schönauer** (Jean), à Gresten (Basse-Autriche). — Faucilles.

64. **Schrökenfux** (François de Paule), à Rossleiten (Haute-Autriche). — Faux.

65. **Schwarzenberg** (prince Jean-Adolphe), à Murau (Styrie). — Faulx ; faucilles ; socs de charrues ; ustensiles d'agriculture.

66. **Schurz** (Joseph), à Himelberg (Carinthie). — Faux.

67. **Seidl** (A.), forêts du comte de Thun, à Bodenbach (Bohême). — Tableaux et cartes relatifs à l'aménagement forestier.

68. **Administration impériale-royale des forêts de l'Etat,** forêts du Wiener-Wald (Basse-Autriche). — Outils et ustensiles pour la coupe, le transport du bois et l'extraction de la résine.

69. **Administration impériale-royale des forêts de l'État,** à Marmaros-Siget (Hongrie). — Modèles de radeaux pour le transport du bois en troncs et planches ; outils d'exploitation forestière.

70. **Administration impériale-royale des forêts de l'Etat, domaine de Zbirow** (Bohême). — Outils.

71. **Steffens** (Pierre), à Goldenkron, près Budwais (Bohême). — Manéges.

72. **Strelez** (François) et Cie, à Vienne) (Basse-Autriche). — Faux.

73. **Treter** (Cer Hilard de), à Lonie (Galicie). — Plâtre pour engrais.

74. **Treuenstein** (Frédéric de), à Laybach (Carniole). — Moulin à égréner le maïs pour la nourriture des bestiaux.

75. **Veigl** (Charles), à Opponitz (Basse-Autriche). — Faux et coupe-paille.

76. **Vidats** (Etienne), à Pesth (Hongrie). — Charrue avec affûts ordinaires et d'après le système Eckert; modèles de machines agricoles, éventeur.

77. **Wagner** (G.-T.) jeune, à Ofenhach, près Kirchhergam-Wechsel (Basse-Autriche). — Faux et coupe-paille.

78. **Wagner** (G.) et **Daunewitz,** à Essegg (Esclavonie). — Machine pour couper le blé.

79. **Weinmeister** (Christophe), à Wasserleit, près Knittelfeld (Styrie).— Faux.

80. **Weinmeister** (Théophile), à Spital-am-Pyrn (Haute-Autriche). — Faux.

81. **Weinmeister** (Joseph), à Windisch-Garsten (Haute-Autriche). — Faux.

82. **Weinmeister** (Mme veuve Joseph), à Priethal, près Obergrünburg (Haute-Autriche). — Faux.

83. **Weinmeister** (Michel), à Michldor (Haute-Autriche). — Faux.

84. **Weisse** (Théophile), à Prague (Bohême). — Charrues.

85. **Winkler** (François) fils, à Vienne, à Waidhosen-sur-l'Uhbs et à Kaisor-Ehersdorf, près Vienne. — Faux.

86. **Wolf** (Alfred), successeur de Lemberg (Galicie). — Poudrette.

7. **Zahlika** (Chevᵉʳ Zdzislaw do), à Luposzkawielka. — Plâtre moulu.

88. **Zeilinger** (Jean-Louis), à Gaal, près Knittelfeld (Styrie). — Faux.

89. **Zeitlinger** (Charles), à Michedorf (Haute-Autriche). — Faux.

90. **Zeitlinger** (Gaspard), à Michldorf (Haute-Autricho). — Faux.

91. **Zeitlinger** (François), à Michldorf, près Kirchdorf (Haute-Autriche). — Faux.

92. **Zeller** (Mᵐᵉ Vᵛᵉ Joseph), à Tbalgau, près Sulybourg (Haute-Autriche). — Faux et coupe-paille.

93. **Zeitlinger** (Gaspard), à Michldorf. — Faux.

94. **Zeitlinger** (Gaspard Rasson-François-Josef-Zeitlinger), à Strub, près Molln, district de Grünburg. — Faux.

95. **Zeitlinger** (François) · (raison Vᵛᵉ Zeitlinger et fils), à Molln, près Grünburg (Haute-Autricbe). — Faux.

96. **Zeitlinger** (Gaspard), à Blumau, près Kirchdorf. — Faux.

97. **Direction des usines des forêts de Zsidovar,** à Nadrug (Hongrie). — Modèle d'un pressoir à raisin.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Heiss** (Ignace) aîné, à Gratz (Styrie). — Couteaux de cbasse.

2. **Sever** (Josepb), à Essegg (Esclavonie). — Gobelets de chasse, en bois de chêne.

3. **Bosch** (Tbéodore), à Vienne, Burg gasse), 20 (Basse-Autriche). — Ustensiles de chasse.

4. **Lovrek** (Antoine), à Vienne, Richter gasse, 10 (Basse-Autriche). — Gibecières et ustensiles de chasse.

5. **Schittenhelm** (Clément), à Vienne, Kettenbrücken gasse, 15 (Basse-Autriche). — Ustensiles de chasse.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Babek** (A.), à Vienne, Wiesastrasse, 26 (Basse-Autriche).—Robinets d'étain.

2. **Brand** (C.) et **Lhuillier** (F.), à Brünn (Moravie). — Moules en fer-blanc pour pains de sucre.

3. **Breitfeld** et **Evans,** à Prague (Bohême). — Appareil d'évaporation pour fabriques do sucre, avec machine pneumatique.

4. **Eckstein** (Albert), à Gandenzdorf, près Vienne (Basse-Autriche). — Parcbemin pour fabriques de sucre.

5. **Eichinger** (Charles), à Szegedin (Hongrie). — Appareil à vingt-deux cribles, pour vanner le blé.

6. **Globotschnig** (Antoine), à Strasisch, près Krainbourg (Carniole). — Fonds crible en crin.

7. **Direction des usines,** à Hacsasel (Transylvanie). — Machine à éplucher le froment.

8. **Hacsek** (Maurice), à Pesth (Hongrie). — Appareil pour distillerie.

9. **Chambre de commerce de Buchovsine,** à Czernovitz. — Moulin à bras de construction primitive.

10. **Hudovernig** (Primus), à Laibach (Carniole), à Strasisch. —Cribles en crin.

11. **Jacob** (G.), à Pesth (Hongrie). —Moulin.

12. **Société de Kaschau Hegyallya pour l'exploitaton des carrières de pierres meulières et de produits mineraux,** à Szegilong, près Liszka (Hongrie). — Moules.

13. **Heinrich** (C.) fils, à Dobling, près Vienne (Basse-Autricbe).—Pompe pour le vin.

14. **Kőrősi** (Joseph), à Andritz, près Gratz (Styrie). — Appareil contrôleur pour distilleries.

15. **Kral** (George), à Vienne, Neustift gasse, 102 (Basse-Autricbe).—Moulin à café.

16. **Kronig** (Charles), à Vienne,

Rusumossoky gasse, 5 (Basse-Autriche). — Moules en papier mâché pour fabriques de sucre.

17. **Kuhn** (Josué), à Butschowitz (Moravie). — Toiles pour pressoirs à sucre.

18. **Lapezynski** (Romuald), à Neumarkt (Galicie). — Moulin à café.

19. **Filature et manufacture de lin,** à Brünn (Moravie). — Toiles pour pressoirs à sucre.

20. **Maderspach** (Jean), à Hacsasel (Transylvanie). — Appareil pour cribler le froment.

21. **Mystowski** (Chev^er^ Antoine de), Koropiec (Galicie). — Meules pour moulins à vapeur.

22. **Nedwied** (Guillaume) et fils, à Schlan (Bohême). — Fourneaux en fonte pour griller le café.

23. **Nicolich** (Georges), à Trieste (Littoral). — Réfrigérateur.

24. **Novák** (Jean et Venceslas), à Sobotka (Bohême). — Plaques pour dessécher le malt et plaques criblées pour brasseries.

25. **Oser** (Joseph), à Krems (Basse-Autriche). — Meules en quartz.

26. **Plank** (R.), à Vienne (Basse-Autriche). — Appareil contrôleur pour diviser la pâte à pain.

27. **Reininghaus** (J.-P.), à Gratz (Styrie). — Dessins et appareil pour contrôler la production d'alcool et d'autres liquides.

28. **Reznicek** (A.-M.), à Prague et au faubourg Smichov (Bohême). — Moules pour pains de sucre, chaudières de brasserie.

29. **Robert** (Jules), à Seclowitz (Moravie). — Procédé d'extraction du sucre par diffusion.

30. **Schmal** (Joseph-Louis), à Vienne, Breitenfelder gasse, 4 (Basse-Autriche) — Moulins à café en fonte.

32. **Specker** (Charles A.), à Vienne, Hoher-Markt-Galvagni-Hof (Basse-Autriche). — Machines pour couper et rouler les viandes et le lard.

32. **Stiasny** (Germ.) et **Spitz** Germ.), à Butschowitz (Moravie). — Toiles en fils de laine peignée pour pressoirs de sucre.

33. **Stumpe** (Reinhold), à Vienne, Garten gasse, 13 (Basse-Autriche). — Appareil pour contrôler la production d'alcool.

34. **Syabo** (François), à Pesth (Hongrie). — Machine à vanner le blé.

35. **Urfus** (Jean), à Wollanitz (Bohême). — Appareil à préparer la drèche.

36. **Wiesenburg** et fils, à Vienne (Basse-Autriche). — Gaze de soie pour bluteaux.

37. **Liesner** (Antoine), à Vienne, Haupt strasse, 60 (Haute-Autriche). — Glacières portatives; robinets en métal.

38. **Wojtechowsky** (Jean), à Prague (Bohême). — Appareils pour la fabrication des drops et bonbons.

39. **Wokatsch** (Antoine), à Ottakring, près Vienne (Basse-Autriche).— Moules pour pâtisserie et pour gelées.

40. **Zugmayer** (Georges), à Waldegg, près Wiener-Neustadt (Basse-Autriche). — Coupe (*vacuum*), à l'usage des fabriques de sucre.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Achleitner** (Louis) à Salzbourg (Haute-Autriche). — Machine pour tremper les allumettes.

2. **Biasiol** (Pasquale), à Pola (Littoral). — Briques réfractaires.

3. **Kuhn** (Josué), à Brünn (Moravie). — Draps-filtres pour les fabriques de stéarine.

4. **Larisch Mönnich** (C^te^ Eugène), à Polnischleuten (Silésie). — Cornue et tuyaux pour conduites à gaz, en terre réfractaire.

5. **Filature et Manufacture de lin,** à Brünn (Moravie). — Draps-filtres pour les fabriques de stéarine et d'huile.

6. **Lenoir** (G.-A.), à Vienne (Basse-Autriche). — Appareils scientifiques de l'industrie; matériel de pharmacie.

7. **Lipp** (Antoine) et **Knaffe** (Charles), à Voitsverg (Styrie).—Outils de tanneur.

8. **Lüsse, Märky** et **Bernard**, à Karolinenthat, près Prague (Bohême). — Pressoir avec pompe pour fabrique de porcelaine.

9. **Miller** (J.-M. de) et **Hochstetter** (Charles), à Hruschau (Silésie). — Appareils en grès.

10. **Paueck** (J.) fils de, à Vienne, Schotterfeld gasse, 50 (Basse-Autriche). — Outils de tanneur.

11. **Richter** (Antoine), Zavéhlitz, près Königsaal (Bohême). — Cornue à gaz; plaque pour la torréfaction du noir d'os; ballon pour acides; appareil clarificateur.

12. **Zugmayer** (Georges), à Waldegg, près Wiener-Neustadt (Basse-Autriche). — Coupole en cuivre forgé pour appareil à fabriquer la glycérine.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Bächle** et Cie, à Vienne Wasser gasse (Basse-Autriche). — Machine à vapeur verticale locomobile de deux à trois chevaux.

2. **Beer** (Pierre), à Esseg (Esclavonie).—Pompe à feu à double action.

3. **Administration impériale-royale des Mines et Usines,** à Jenbach (Tyrol). — Turbine (*jonval*) horizontale.

4. **Brand** (C.) et **Lhuillier** (F.), à Brünn (Moravie). — Tuyaux à vapeur en fer laminé.

5. **Breetfedet** et **Evans,** à Prague (Bohême). — Machine à évaporation avec machine pneumatique.

6. **Dingler** (Henri), à Vienne, Heu gasse, 38 (Basse-Autriche). — Pompe, presse hydraulique à échappement automatique.

7. **Dobrowsky** (Emmanuel), à Prague (Bohême).—Machine à vapeur.

8 **Davarnath** et **Wage,** à Vienne. Obere Augarten strasse, 56 (Basse-Autriche). — Appareil pour mesurer et conserver le pétrole.

9. **Fels** (Joseph), à Gratz (Styrie).— Feutre sans fin.

10. **Florenz** (Joseph), à Vienne Adler stasse, 16 (Basse-Autriche). — Balances.

11. **Glas** (Charles), à Vienne. Eszterhazy gasse, 14 (Basse-Autriche). — Pompe à rotation.

12. **Hanl** (Léepold), à Leobersdorf. près Vienne (Basse-Autriche). — Courroies pour machines.

13. **Henrich** (C.) fils, à Dobling, près Vienne (Basse-Autriche). — Appareil-contrôleur pour la distribution des eaux; pompe sans piston et boîte à étoupes.

14. **Holt** (Thomas), à Trieste (Littoral). — Chaudière.

15. **Huber** Salomon), à Prague (Bohême). — Pompe à feu.

16. **Knaust** (G.), à Vienne (Basse-Autriche). — Pompes à feu, à vapeur et autres; tuyaux de cuir cousus en spirale et entourés de fils de laiton.

17. **Körösi** (Joseph), à Andritz, près Gratz (Styrie). — Crics.

18. **Mörath** (Jean), à Vienne, Alser gasse, 25 (Basse-Autriche). — Procédé pour utiliser la force de l'eau et du vent.

19. **Osimitsch** (Guillaume), à Pola (Littoral).— Dessin d'une grue.

20. **Pach** (Jules), à Vienne, Wall gasse, 33 (Basse-Auriche).— Courroies pour machines.

21. **Moulin à cylindres,** à Pesth (Hongrie). — Balances pour céréales.

22. **Pfaff** (Charles), à Rudolssheim, près Vienne (Basse-Autriche). — Machine pour fixer la résistance des matériaux.

23. **Pollak** (Maurice), maison H. Pollak fils, à Vienne (Basse-Autriche). — Peaux et courroies pour machines.

24. **Pöschl** (Joseph) et fils, à Rohrbach, près Linz (Haute-Autriche). — Courroies pour machines.

25. **Rezniček** (T.-M.), à Prague (Bohême). — Tuyaux à vapeur

26. **Schember** (C.), à Vienne (Basse-Autriche). — Balances.

27. **Schmid** (H.-D.), à Simering

près Vienne (Basse-Autriche). — Machine à pression moyenne horizontale de la force de quarante chevaux; grue à vapeur mobile.

28. **Sigl** (G.), à Vienne (Basse-Autriche). — Machine à vapeur.

29. **Specker** (Charles-A.), à Vienne, Hoher-Marht, 11 (Basse-Autriche). — Régulateur pour turbines.

30. **Établissement technique de Pola** (Rodolph Pons), à Pola (Littoral). — Coussinets pour arbres de couche.

31. **Streicher** (J.-B.) et fils, à Vienne (Basse-Autriche). — Appareil pour déterminer la résistance des cordes de pianos.

32. **Tôth** (Joseph), à Récsheme-(Hongrie). — Appareil contre l'incrustation des chaudières.

33. **Windberger** (Jean), à Vienne, Richter gasse, 3 (Basse-Autriche). — Objets en cuivre jaune; balances.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Belegisanin** (Paul), à Essegg (Esclavonie). — Ciseaux pour couper le fer.

2. **Borrosch** et **Eichmann,** à Prague (Bohême). — Machines pour écraser et égruger.

3. **Exposition collective des fabricants de Waidopfen-sur-l'Ybbs** (Basse-Autriche). — Outils.

4. **Firnholzer** (Charles), jeune, à Vienne, Rettenbrücken grasse, 14 (Basse-Autriche). — Outils de tout genre.

5. **Ganz** (Abraham), à Bude (Hongrie). — Machines à couper les languettes pour la confection des caisses; machine à percer.

6. **Gutowsky** (Ladislas), à Lemberg (Galicie). — Modèle d'un rabot mécanique mû par la main; modèle d'une machine pour enfoncer les chevilles dans les semelles des chaussures.

7. **Hanaus** (Jean), à Wesenufer, près Engels-Zeel (Haute-Autriche). — Forets.

8. **Hann** (M.) fils, à Vienne et à Reinfeld (Basse-Autriche). — Outils divers.

9. **Herraut** (Ignace), à Esseg (Esclavonie). — Outils en fer.

10. **Horak** (Antoine), à Vienne Stumper gasse, 60 (Basse-Autriche). — Machines pour couper le bois et les métaux.

11. **Horak** (Jean), à Carolinenthal, près Prague (Bohême). — Outils pour travailler le bois.

12. **Hörösi** (Joseph), à Andritz, près Gratz (Styrie). — Enclumes et étaux.

13. **Loorell** (Auguste), à Vienne, Salzgries, 25 (Basse-Autriche). — Outils.

14. **Marth** (Simon), à Vienne, Garten gasse, 19 (Basse-Autriche). — Machine pour broyer les couleurs; pressoir pour les cigares.

15. **Martinek** (Joseph), à Vienne, Mariahiller strasse, 6 (Basse-Autriche). — Machines à vapeur pour le pétrissage et le moulage des briques.

16. **Mazat** (Édouard), à Cracovie (Galicie). — Compas pour tonneliers.

17. **Osimitsch** (Guillaume), à Pola (Littoral).— Clef à vis dite *universelle.*

18. **Panlechner** (Charles), à Funshaus, près Vienne (Basse-Autriche). — Ciseaux mécaniques.

19. **Pfaff** (Charles), à Rudolfsheim, près Vienne (Basse-Autriche). — Machines-outils.

20. **Schlater** (Gaspard), à Essegg (Esclavonie). — Limes et râpes pour travailler le fer

21. **Schwarzenberg** (prince Jean-Adolphe de), à Murau (Styrie). — Fermoirs; fers pour rabots; forets et perçoirs en acier Bessemer.

22. **Sever** (Joseph), à Essegg (Esclavonie). — Outils de tonnelier.

23. **Établissement technique,** à Pola (Littoral).— Tarière mécanique pour métaux.

24. **Stuhlhofer** (François), à Esseg (Esclavonie). — Outils pour menuisiers, tonneliers et charpentiers

25. **Treuenstein** (Frédéric Vo-

blede), à Saibach (Carniole). — Moulin pour broyer le bois de teinture.

26. **Weiss** (Jean) et fils, à Vienne, Margarethen strasse, 65 (Basse-Autriche). — Outils divers.

27. **Wentheim** (François de), à Vienne et Scheibbs (Basse-Autriche) — Outils à main en bois, en fer et en acier.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Angeli** (Joseph), à Trieste (Littoral). — Articles de corderie.

2. **Blumenstock** (J.-François), à Reichenberg. — Appareils de corderie.

3. **Domek** (Jean), à Pesth (Hongrie). — Licols et sangles.

4. **Ebner** (Sébastien), à Klagenfurt, Bleiberg (Carinthie). — Câbles en fil de fer.

5. **Girardoni** (Antoine), à Ginselsdorf (Basse-Autriche). — Carde à deux tambours pour double cardage.

6. **Hachnel, Manhardt** et Cie, à Bielitz (Silésie). — Cardes pour la filature de la laine.

7. **Hausmann** (Guillaume), à Reichenberg. — Articles de corderie.

8. **Herkner** fils, à Reichenberg. — Appareils de corderie.

9. **Filature et manufacture de lin**, à Brünn (Moravie). — Sangles en ficelle.

10. **Marina** (P.-A.) et Cie, à Trieste (Littoral). — Cordes.

11. **Tauber** (Ferdinand), à Unter-Meidling, près Vienne (Basse-Autriche). — Tubes en chanvre écru pour conduites d'eau.

12. **Welczowski** (Apollinaire), à Cracovie (Galicie). — Articles de corderie.

13. **Wodley** (Barthel), à Klagenfurt, à Bleiberget et à Villach (Carinthie). — Câbles en fil de fer.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE TISSAGE.

1. **Bearzi** (J.-B.), à Vienne, Heugasse, 26 (Basse-Autriche). — Peignes pour tisserands.

2. **Launée** (Édouard), à Obran (Moravie). — Cordes.

3. **Lus** (H.-A.), à Brünn (Moravie). — Presse continue à rouleaux ponr apprêter.

4. **Schram** (Wilibald), à Vienne, Bürgenspital gasse, 6 (Basse-Autriche). — Machines dites *Jacquard*.

5. **Zinter** (Charles), à Vienne (Basse-Autriche). — Peignes pour tisserands.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Bollmann** (Louis), à Vienne (Basse-Autriche). — Machines à coudre.

2. **Netuschill** (C.-J.), à Hambourg. — Machines à coudre.

3. **Warchalowski** (Jacques), à Vienne, Web gasse, 43 (Basse-Autriche. — Machines à coudre, à la mécanique et à la main.

CLASSE 58. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA CONFECTION DES OBJETS DE MOBILIER ET D'HABITATION.

1. **Bachrach** (Ignace), à Vienne, Fleischmann gasse, (Basse-Autriche). — Scie mécanique pour ouvrages en boule.

2. **Bauer** (André), à Biseh (Bohême). — Scie mécanique pour bois de marqueterie; modèle d'un moulin à couper les planches.

3. **Borrosch** et **Eichmann**, à Prague (Bohême). — Scie mécanique pour bois de marqueterie, du docteur Bauer.

4. **Brunnner** (Antoine), à Vienne, Kirchen gasse, 20 (Basse-Autriche). — Assortiment de scies pour bois de marqueterie.

5. **Castle de Mollineuse** (Adolphe), à Olmütz (Moravie). — Machine à scie circulaire et mue à bras mobile.

6. **Freyenschlag** (Joseph), à Kœnigswiesenam Markthamer (Haute Autriche). — Scies.

7. **Kurz** (Ferdinand), à Vienne, Mariahilser strasse, 34 (Basse-Autriche). — Scies pour bois de marqueterie.

8. **Panlechner** (Charles), à Fünshaus, près Vienne (Basse-Autriche). — Scies pour bois de marqueterie.

9. **Siller** (Jacques), à Falpmes (Tyrol). — Ciseaux pour menuiserie.

10. **Weiss** (Jean) et fils, à Vienne, Margarethen strasse, 45 (Basse-Autriche). — Machines pour confectionner les objets mobiliers.

11. **Zertheim** (François, Cte de), à Vienne (Basse-Autriche). — Machines pour confectionner les objets mobiliers.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Bachrach** (J.-J.), à Vienne, Fleischmans gasse, 3 (Basse-Autriche). — Presse chromotypique; machines à satiner.

2. **Falkenkayn** (Cte), à Vienne, Wollzeile, 7 (Basse-Autriche). — Pâte de bois pour papier.

3. **Fasol** (Charles), à Vienne, Schottenhoff, 6 (Basse-Autriche). — Ornements en métal pour imprimerie.

4. **Hallmann** (Ferdinand), à Hernals, près Vienne (Basse-Autriche). — Cylindres guillochés en métal.

5. **Herold** (François) et **Hauer** (Louis), à Vienne, Getteidemarkt, 13 (Basse-Autriche). — Machine pour imprimer sur fichus de soie.

6. **Hiller** (C.) et Cie, à Essegg (Esclavonie). — Chiffons.

7. **Hutter** et **Schranz**, à Vienne, Windmühl gasse, 16 (Haute-Autriche). — Cylindre pour la fabrication du papier.

8. **Neumann** (Emile), à Reinthal, près Gmunden (Basse-Autriche). — Pâte de bois pour la fabrication du papier.

9. **Sandtner** (Frédéric), à Prague (Bohême). — Presse lithographique.

10. **Schember** (Louis), à Vienne (Basse-Autriche). — Presse autographique.

11. **Wanke** (Paul), à Vienne, Kaiser strasse, 15 (Basse-Autriche). — Rouleaux pour impression lithographique.

12. **Weiss** (Jacques), à Agram (Croatie). — Chiffons de lin comprimés.

13. **Weiss** (Jean) et fils, à Vienne, Margaratheu strasse, 65 (Basse Autriche). — Matériel d'imprimerie.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Feiwel** (Léopold), à Pesth (Hongrie). — Matériel pour le plombage des bestiaux.

2. **Patruban** (Joseph-François de), à Vienne, Stockim-Eisenplatz, 1 (Basse-Autriche). — Tireur permutateur à l'usage des loteries.

3. **Reh** (François), à Vienne, Maierhof gasse, 3 (Basse-Autriche). — Outils, pinces à dater pour bergeries; ciseaux pour couper le papier et les métaux liminés.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Armbruster** (L.-W.), à Vienne, Porcellan gasse, 2 (Basse-Autriche). — Voitures.

2. **Brossmann** (François et Edouard. — Voiture légère dite *neutitschanka*.

3. **Dobrowsky** (Emmanuel, à Prague (Bohême). — Voiture automatique.

4. **Finch** (Frédéric), à Vienne, Ungar gasse, 23 (Basse-Autriche). — Voiture de luxe.

5. **Gaismaier** (A.) et **Schürhagl**, à Scheibbs (Basse-Autriche). — Essieux *coling* à réservoir d'huile, essieux pour calèches et pour gros roulage.

6. **Mamar** (Léon de), à l'école industriolle de Pesth (Hongrie). — Voiture à quatre places à moteur électromagnétique, pouvant servir sur toute

les routes de construction ordinaire.

7. **Kölber** frères, à Pesth (Hongrie). — Voiture de luxe.

8. **Lohner** (Jacques), à Vienne, Serviten gasse (Basse-Autriche). — Voitures.

9. **Müller** (P.) et **Berez,** à Essegg (Esclavonie). — Voiture.

10. **Administration impériale-royale des usines de fer et d'acier d'Eibiswald,** près Gratz (Styrie). — Ressorts pour voitures.

11. **Reitter** (Etienne), à Waizen (Hongrie). — Voiture hongroise.

12. **Weitzner** (Jean) et Cie, à Gratz (Styrie).—Voitures et pièces détachées de carrosserie.

13. **Ziegler** (Godefroi), à Vienne, Haunt strasse, 109 (Basse-Autriche). — Voiture de luxe.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Anton** (Antoine), à Vienne, Windmühl gasse, 39 (Basse-Autriche). — Fouets de cocher avec enduit gommeux contre l'action de l'humidité.

2. **Billhardt** (Guillaume), à Vienne, Circus strasse, 20 (Basse-Autriche). — Selle pour dames.

3. **Britwich** (Pierre) jeune, à Essegg (Esclavonie). — Harnais pour chevaux.

4. **Csizsik** (Emeric), à Kaschau (Hongrie). — Bride hongroise, fouets de chasse.

5. **Geljnek** (Jean), à Prague (Bohême). — Harnais pour chevaux.

6. **Girardet** (Charles), à Vienne (Basse-Autriche). — Frein pour militaires.

7. **Hann** (M.) fils, à Vienne et Rainfeld. — Articles d'éperonnerie.

8. **Orendt** (Michel), à Hermannstadt (Transylvanie). — Harnais pour chevaux.

9. **Scholtz** (C.-A.), à Matzdorf, près Poprad (Hongrie). — Etrilles.

10. **Szepessy** (Antoine), à Babnaz-Ujvaros (Hongrie). — Fouets de cocher et de chasse, cravaches, harnais pour cheval de selle.

11. **Toperczer** (Jean de), à Vienne, Prater strasse, 19 (Basse-Autriche). — Selles munies de leurs sangles.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Albert** (archiduc d'Autriche) (direction centrale des domaines), à Teschen (Silésie). — Fragments de *tyres* en acier et de rails.

2. **Andrassy** (C^te^ Georges), à Vienne, Mariahiffer strasse, 18 (Basse-Autriche). — Roues de wagon de fer coulées au moule, fragment de roués.

3. **Bender** (Wolf), à Vienne (Basse-Autriche). — Signaux pour prévenir la collision des trains sur les chemins de fer.

4. **Fried** (Charles). — Plans et modèles d'un nouvel accouplement d'essieux et système de signaux.

5. **Ganz** (A.), à Bude (Hongrie). — Roues coulées en coquilles pour chemins de fer.

6. **Henkel de Donnersmark** (C^te^), à Wolfsberg et à Zelweg (Styrie), à Vienne, Strauch gasse, 3 (Basse Autriche). — Roues de wagon, *tyres* et rails en fer dur.

7. **Herz de Rodenau** (Jean), à Vienne), Karnthner-Ring, 7 (Basse-Autriche). — Système de chemins de fer économique pour les transports militaires.

8. **Chemin de fer du Nord de l'empereur Ferdinand,** à Vienne, (Basse-Autriche). — Détails de construction et de service, service des machines, dessins de wagons à charbon.

9. **Chemin de fer impérial-royal de l'impératrice Elisabeth,** à Vienne (Basse-Autriche). — Dessins de locomotives, de wagons et de ponts.

10. **Liechtenstein** (prince Jean), (Administration des usines de fer), à Adamsthal, près Brünn (Moravie). —

Roues de wagon coulées en coquilles.

11. **Administration impériale-royale des usines d'acier et de fer,** à Eibinvald, près Gratz (Styrie). — Ressort pour wagons de chemins de fer.

12. **Administration impériale-royale des usines de Neuberg.** — *Tyres*, essieux de locomotive, tôle pour chaudières.

13. **Osimitsch** (Guillaume), à Pola Littoral). — Modèle d'un wagon, frein automatique.

14. **Pleischl** (Adolphe-M.), à Vienne, Alser strasse, 25 (Basse-Autriche). — Projet d'un pont suspendu à l'usage des chemins de fer.

15. **Rziha** (F.), à Greene (duché de Brunswick). — Modèles et dessins concernant les chemins de fer.

16. **Satori** (Charles), à Vienne, Theresianum gasse, 7 (Basse-Autriche). — Appareil pour donner des signaux au moyen de la lumière électrique.

17. **Sigl** (G.), à Vienne (Basse-Autriche). — Locomotives.

18. **Société impériale-royale autrichienne des chemins de fer de l'État,** à Vienne, Minoriten platz, 7 (Basse-Autriche). — Locomotives de montagne, essieux de locomotives et wagons, *tyres*, fragments de rails.

19. **Société impériale-royale de chemin de fer du Sud,** à Gratz (Styrie). — Rails, tyres, manivelles pour roues motrices, essieux de locomotive en acier Bessemer.

20. **Steinmann** (Théodore), à Vienne (Basse-Autriche). — Système de construction pour chemins de fer avec billes en fer et rails à base large.

21. **Stephan** (L.), à Vienne, Zwischenbrücken, 88 (Basse-Autriche). — *Puffers* pour wagons de chemins de fer, cercles pour roues, tubes pour locomotives.

22. **Zugmayer** (Georges), à Waldegg, près Wiener-Neustadt. — Plaque manteau passée au cylindre, pour foyer de locomotive, plaque passée au rabot pour garantir les tubes de locomotive.

CLASSE 64. — Matériel et procédés de la télégraphie.

1. **Bergmüller** (Ch.-Adolphe de), à Vienne, Augustiner strasse, 8 (Basse-Autriche). — Télégraphe pour le service de la police locale et du corps des pompiers dans les villes.

2. **Hamar** (Léon de), à l'école industrielle de Pesth (Hongrie). — Appareil télégraphique Morse à clavier.

3. **Chemin de fer impérial-royal du Nord, de l'empereur Ferdinand,** à Vienne (Basse-Autriche). — Signal avec sonnerie électrique.

4. **Leopolder** (Jean), à Vienne, Theresianum gasse, 3 (Basse-Autriche). — Station télégraphique, télégraphe typographe à caractères Morse, télégraphe portatif.

5. **Matzendauer** (Engelbert), et **Schneider** (Georges), à Vienne (Basse-Autriche). — Appareils télégraphiques, perforateur, batterie composée de six piles.

6. **Morath** (Jean), à Vienne, Alsengrund, 25 (Basse-Autriche). — Plan d'un procédé pour poser les câbles des télégraphes sous-marins.

7. **Satori** (Charles), à Vienne, Theresianum gasse, 7 (Basse-Autriche). — Appareil pour donner des signaux à l'aide de la lumière électrique, pouvant fonctionner en même temps comme batterie télégraphique,

8. **Snazel** (François), à Neusohl (Hongrie). — Système pour abréger et simplifier les têtes de dépêches.

9. **Direction impériale-royale des télégraphes,** à Vienne (Basse-Autriche). — Matériel de télégraphie adapté aux services de guerre, pile au charbon.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Arnold** (Joseph), à Brünn (Moravie). — Plan de constructions civiles

2. **Berger** (Joseph), à Biala (Galicie).—Serrure à secret, verrous pour fenêtres.

3. **Brausewetter** (Victor), à Wagram, près Leobersdof (Basse-Autriche). — Objets en terre cuite.

4. **Buzzi** (Louis), à Trieste (Littoral). — Plans.

5. **Chotek** (Cte Rodolphe), à Reloschitz, près Bilin (Bohême). — Chaux hydraulique.

6. **Csik** (Joseph), à Meuzatz (Hongrie).— Chaux hydraulique; béton.

7. **Curti** (A.), à Muthmannsdorf et Wizendorf, près Iviener-Neussadt(Basse-Auriche). — Ciment-Portland; chaux hydraulique; chaux blanche.

8. **Diener** (C.), à Vienne (Basse-Autriche). — Ornements en zinc.

9. **Dobrowsky** (Emanuel), à Prague (Bohême). — Charrue propre à lever et à charger la torre.

10. **Doppeler** (Jean), à Salzbourg. — Fontaine monumentale.

11. **Drasche** (Henri), à Vienne, Elisabeth Strasse (Basse-Autriche). — Ornements d'architecture; échantillons de la briquerie Inzersdof sur le Wiener-Berg.

12. **Dzieduszycki** (Cte Wladimin), à Lemberg (Galicie).— Chaux hydraulique en bloc; plâtre; objets en plâtre.

13. **Engelmann** (Samuel), à Carolinenthal, près Prague (Bohême). — Carton pour toitures.

14. **Escher** (Henri), à Trieste et à Saint-Andrea, près Rovigno (Littoral). — Ciment.

15. **Feiwel** (Léopold), à Pesth (Hongrie). — Cadenas.

16. **Gerenday** (Antoine), à Pesth (Hongrie). — Marbre; fontaine en marbre; album d'ouvrages de tailleur de pierre.

17. **Haller** (Christophe), à Grat (Styrie). — Carton incombustible et imperméable pour toitures; modèle de toiture.

18. **Haumann** (Chrétien), à Vienne, Nussdorser strasse (Basse-Autriche).— Lut imperméable pour l'asséchement des murs humides.

19. **Hoffmann** (Charles), à Vienne, Brigittenau, 70 (Basse-Autriche). — Serrurerie pour bâtiment.

20. **Hornbostel** (Charles), à Vienne (Basse-Autriche. — Dessins des ponts Léopold et Madeleine, sur la rivière de Vienne.

21. — **Hornbostel** (Charles) et Schwarz, à Vienne (Basse-Autriche).— Dessin du pont en pierre, Schwarzenbergbnille), sur la Vienne.

22. **Chemin de fer impérial-royal de l'Ouest, de l'impératrice Elisabeth**, à Vienne (Basso-Autriche). — Dessins de ponts.

23. **Wenduth** (Vincent); à Marbury (Styrie). — Coffres-forts.

24. **Société de Kaschan-Helggaljay pour l'exploitation des pierres meulières et produits minéraux**, à Slegya de Spégi-Long, près Liszka (Hongrie). — Trass, ciment hydraulique.

25. **Khury** (Thomas), à Pilsen (Bohême). — Presse pour la fabrication des briques.

26. **Klein** (Caroline), à Wedzitzr, (Galicie). — Enduit imperméable.

27. **Koffler** (Frédéric), à Vienne (Basse-Autriche). — Machine pour balayer les rues (oxécutée par C. Henri fils, à Döbling).

28. **Kostecki** (Édouard), à Cracovie Galicie). — Modèle d'une église gothique.

29. **Lengyel** (Étienne), à Pesth (Hongrie). — Ouvrages de serrurerie.

30. **Société pour l'exploitation des ardoisières de la Moravie et de la Silésie** (W. S. de Schülzenau, Larisch et Cie), à Gersdorf, près Hof (Moravie). — Ardoises pour toitures.

31. **Maulbeck** (Antoine), à Essegg (Esclavonie). — Serrure pour porte cochère.

32. **Michalec** (Jean), Botzon (Stanislas), Kotarba (Antoine), à Swiatniki, près Cracovie (Galicie). — Serrures.

33. **Michlavetz** (Michel), à Trieste (Littoral). — Ouvrages de tailleur de pierre.

34. **Milde** (Albert), à Vienne, Post gasse, 22 (Basse-Autriche). — Objets de serrurerie.

35. **Milic** (Antoine), à Esseg (Esclavonie). — Briques.

36. **Mörath** (Jean), à Vienne, Alser gasse 25 (Basse-Autriche). — Projet pour régler le cours des eaux.

37. **Mundy** (B.-J.), à Brighton. — Modèle d'une colonie destinée au traitement des aliénés.

38. **Nekwasil** (V.), à Gbell, près Prague, à Carolinenthal (Bohême). — Carton pour toitures.

39. **Neumeyer** (Joseph), à Vienne, Hernen gasse, 6 (Basse-Autriche). — Parquets.

40. **Oettingen Wallerstein** (prince Charles), à Königsaal. — Objets en terre cuite.

41. **Alzer** (Valentin), à Vienne, Mollard gasse, 82 (Basse-Autriche). — Articles de serrurerie.

42. **Paulif** (Frédéric), à Vienne, Haupt strasse, 84 (Basse-Autriche). — Ouvrages en menuiserie pour le nouveau théâtre de l'Opéra.

43. **Plazzerjano** (Thomas), à Essegg (Esclavonie). — Briques, chaux.

44. **Polley** (Charles), à Voitsberg Styrie). — Ciment-marbre.

45. **Ranzi** (François), à Trente (Tyrol). — Ciment; plâtre; objets en terre cuite.

46. **Richter** (Antoine), à Zabehlitz, près Konigsaal (Bohême). — Objets en grès.

47. **Riener** (Martin), à Vienne, Prager strasse, 22 (Basse-Autriche). — Plans pour régler le cours du Danube.

48. **Ruppert** (Charles de), à Vienne, Élisabeth strasse, 24 (Basse-Autriche). — Projets pour la construction de ponts à arches d'une grande portée.

49. **Sarthori** (Louis), à Primiero (Tyrol). — Serrure à deux clefs.

50. **Saulich** (Angelo), à Perlmoos, près Kusstein (Tyrol). — Ciments bruts et travaillés.

51. **Schäffer** (Vinceslas), à Vienne (Basse-Autriche). — Ouvrage sur les travaux de terrassement.

52. **Schlick** (Ignace), **Ranzer** (Étienne) et **Maygraber** (Auguste de), à Pesth (Hongrie). — Modèle d'un pont à extension.

53. **Siedeck** (Antoine), à Prague (Bohême). — Modèle en plâtre d'un pont oblique.

54. **Singer** (Gabriel), à Vienne, Tieser-Graben 25 (Basse-Autriche). — Latrines pour maisons et pour chambres; appareils mécaniques pour latrines.

55. **Sprung** (Rodolphe), à Voitsberg. (Styrie). — Ciment.

56. **Sterba** (François), à Carolinenthal, près Prague (Bohême). — Carton asphalté; carton pour toitures.

57. **Stier** (Jean), à Vienne, Wiedner Haupt strasse, 40 (Basse-Autriche). — Briques et objets en terre cuite.

58. **Fabrique de fenêtres, portes et parquets**, à Vienne, Heinmuhl gasse, 9 (Basse-Autriche). — Portes avec châssis, fenêtres et parquets.

59. **Fomicich** (André), à Vienne, Dietrichstein gasse (Basse-Autriche). — Ventilateur pour fumée.

60. **Wersin** (Charles), à Prague (Bohême). — Modèle d'un four à chaux.

61. **Wertheim** (F.), et Cie à Vienne (Basse-Autriche). — Coffres-forts et surrures de sûreté.

62. **Winkler** (Aloyse), à Vienne, Laurenzerberg, 4 (Basse-Autriche). — Écriteaux peints.

63. **Winkler** (Michel), à Vienne (Basse-Autriche). — Plaques et écriteaux en métal.

64. — **Würstl** (Jean), à Budweis (Bohême). — Cadenas.

65. **Würzer** (Raimond), à Markt Tüffer (Styrie). — Ciment.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Accrboni** (Paolo), à Frieste (Littoral). — Clous en bronze pour bâtiments.

2. **Aleouni** (Platon), à Trieste (Littoral). — Modèle d'un *demi-clipper* (propriété de l'Académie nautique à Trieste).

3. **Banheyer** (Étienne), à Vukovar (Esclavonie). — Bateau pour la navigation riveraine.

4. **Blessich** (J.-A.), à Rovigno (Littora). — Modèle d'un bâtiment de commerce à voiles.

5. **Brazzoduro** (Jacques), à Fiume (littoral). — Modèle du bâtiment barque russe (*Alfredo Covacevich*) de 634 tonneaux.

6. **Dobrowsky** (Emmanuel), à Prague (Bohême). — Bateau à vapeur (modèle).

7. **Compagnie impériale-royale de la Navigation à vapeur sur le Danube,** à Vienne (Basse-Autriche), à Bude (Hongrie). — Câbles et cordages; étoupes à calfeutrer. Dessins: coupe longitudinale du remorqueur (*Czerna*); modèle du remorqueur (*Eros*) et de six bâtiments à remorquer; d'un *Propeller*; d'un bâteau destiné au transport de bétail de la race porcine, des quatre bâtiments *Neptune*, *Ferdinand*, *Maximilien Giselle*, et *Albert*; modèle de chaudières pour bâteaux à vapeur.

8. **Établissement technique,** à Fiume (littoral). — Modèle de la machine à vapeur de 800 chevaux, fonctionnant à bord de la frégate cuirassée à hélices de S. M. l'archiduc Ferdinand Maximilien; dessin d'une machine à vapeur de la force de 120 chevaux pour un pyroscaphe de la Société hongroise pour la navigation à vapeur sur le Danube.

9. **Gromann** (J.) et fils, à Sternberg (Moravie). — Toiles à voiles.

10. **Henkel de Donnersmark,** (Cte), à Wolssegg, à Vienne Strauchgasse, 3 (Basse-Autriche). — Plaque pour bâtiments cuirassés.

11. **Filature et manufacture de lin**, à Brünn (Moravie). — Toile pour faire les voiles.

12. **Mörath** (Jean), à Vienne, Alserstrasse, 25 (Basse-Autriche). — Esquisse d'un système pour le cuirassement des bâtiments de guerre.

13. **Administration impériale-royale des usines de fer de Neuberg** (Styrie). — Plaques pour bâtiments cuirassés.

14. **Pleischl** (A.-M.), à Vienne, Alserstrasse, 25 (Basse-Autriche). — Plaques de cuivre émaillées; échantillons de glue.

15. **Tonello** (Joseph), à Marco, près Frieste (Littoral). — Pompe pour bâtiments; bateau à vapeur.

CONFÉDÉRATION SUISSE

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Brulman** (Jacob), à Oberaach (Thurgovie). — Machine à battre le blé; charrue.

2. **Desbaillet** (J.-A), à Satigny (Genève). — Charruos; herse carréo; extirpateur.

3. **Dunoyer** (M.), à Duillier (Vaud). — Charrues.

4. **Gaillard** (A.), à Choully (Genève), — Charrue; joug.

5. **Haelg** (R.), à Taegerweilon (Thurgovie). — Manége.

6. **Horn** (J.), à Plainpalais (Genève). — Cloches de verre pour jardins.

7. **Isler** (J.), à Mauren (Thurgovie). — Charrue Dombasle.

8. **Kuenzi** (P.) fils, à Kerselen (Berno). — Machino à nettoyer les grains.

9. **Christen** (Jacob) et **Lœwengrube**, à Stans (Unterwald). — Vasos de laiterie.

10. **Métral** (J.), à Martigny (Valais). — Charrues.

11. **Puvilland**, à Genève. — Machines agricoles.

12. **Rauschenbach** (J.), à Schafhouse. — Machine à battro le blé; hache-paille.

13. **Reymond** (L.), à Romanet (Vaud). — Charrue.

14. **École agricole de Rutti**, (Borno). — Ustensiles d'agriculture. (Voir cl. 65, nº 23.)

15. **Wicky** et **Casnella**, à Fribourg. — Engrais naturel.

16. **Witschy** (N.), à Hindolbank — Herses, charrues et faux.

17. Ammann (Gaspard), à Ermatingen. — Machine à couper la paille.

18. **Bâle** (Fabrique de guano de).

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Fontannaz-Monnier**, à Cossonnay (Vaud). — Toiles à fromagos.

2. **Brauer** (C.-A.), à Saint-Gall. — Machino à congeler.

3. **Millot** (A.), à Zurich. — Cylindre à brosses; dossins d'outils.

4. **Klaus** (J.), à Locle. — Machine à fabriquer les pastilles.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Coulin** (L.), à Eaux-Vivos (Genève, — Bouteilles à bouchons métalliques.

2. **Claus** (C.), aux Grottes (Genève). — Creusets pour fondre les metaux. (Voir cl. 61, nº 1.)

3. **Mang** (H.), à Schaffhouse. — Creusets.

4. **Perrot** (A.), à Genève. — Appareils pour la production des hautes températuros.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Amsler-Laffon** (J.), à Schaffhouse. — Régulateurs pour machines motrices. (Voir cl. 12, n° 1; cl. 37, n° 1, et cl. 54, n° 1).

2. **Colladon** (D.), à Gèneve. — Roues hydrauliques flottantes pour moteurs. (Voir cl. 65, n° 5.)

3. **Escher Wyss** et Cie, à Zurich. — Machine à vapeur pour bateau. (Voir cl. 56, n° 1.)

4. **Lacubli** (L.), à Frauenfeld (Thurgovie). — Pompes.

5. **Lamon** (Jean), à Genève. — Appareils mus par l'électricité.

6. **Fabrique de machines de la Landquart** (Grisons).— Appareils pour mesurer les liquides. (Voir cl. 41, n° 7.)

7. **Rieter** (J.-J.) et Cie, à Winterthur (Zurich). — Moteurs hydrauliques. (Voir cl. 27, n° 29; cl. 54, n° 10; cl. 55, n° 2.)

8. **Schaad** (J.), à Weinfelden (Thurgovie). — Pompes.

9. **Sulzer** frères, à Winterthur (Thurgovie). — Machines à vapeur, ventilateurs, hydro-extracteurs. (Voir cl. 21, n° 6.)

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Amsler-Laffon**, à Schaffhouse. — Machine à presser les balles. (Voir cl. 12, n° 1; cl. 37, n° 1, cl. 53, n° 1.)

2. **Alder** (F.) et **Golay** (S.), à Genève. — Machines à dresser les meules de moulin.

3. **Bell** (T. et T.), à Kriens (Lucerne). — Machine à satiner le papier.

4. **Couderay** (H.), à Lausanne (Vaud). — Appareil aiguisant les fils métalliqués par l'électricité.

5. **Chaudet-Crôt** (L.), à Vevey (Vaud). — Chaudière et outils.

6. **Faley** à Cossonnay (Vaud). — Marteaux

7. **Kuenzi** (P.) père, à Kerselen (Berne). — Moulins à café.

8. **Laederich** (E.), à Saint-Imier (Berne). — Assortiment de cannes-compteurs.

9. **Reishauer**, à Zurich. — Appareils et outils pour tarauder.

10. **Rieter** (J.-J.) et Cie, à Winterthur (Zurich). — Machines et outils. (Voir cl. 27, n° 29; cl. 53, n° 8, et cl. 55, n° 2.)

11. **Willimann** (H.), à Waldhaus, près Munster (Luccrne). — Pinces.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Buser-Kraushaar**, à Bâle. — Machine à peser la soie.

2. **Rieter** (J.-J.) et Cie, à Winserthur (Zurich). — Machine pour la filature du coton. (Voir cl. 27, n° 29, cl. 53, n° 8 et cl. 54, n° 10).

3. **Fabriques mécaniques de Ruti** (Zurich). — Garnitures de cardes.

4. **Staub** (K.), à Oberrieden (Zurich). — Brosses pour peigneuses.

5. **Wegmann** et Cie, à Baden (Argovie). — Machine pour le moulinage des soies.

6. **Honegger** (R.), à Wotzikon (Zurich). — Pièces pour machines de filatures.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Honegger** (C.), à Ruti (Zurich). — Machines pour le tissage mécanique de la soie.

2. **Schaufelberger** (C.), à Jonathal (Zurich). — *Temploir* mécanique.

3. **Sommerhalder** (P.), à Bâle. — Peignes d'acier et de laiton.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Bœsiger** (J.) et fils, à Roggwyl (Berne). — Machines à coudre.

2. **Pfyffer** frères, à Lucerne. — Machine à coudre.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Alder** (F.), à Genève. — Outils de précision.
2. **Beaumel** et fils, à Genève. — Limes pour horlogers.
3. **Berlie** (E.), à Genève. — Lames d'acier forgé.
4. **Bourgeaux et Delamur**, à Saint-Jean (Genève). — Vis et filières.
5. **Bourquin** (J.), à Sonvillier (Berne). — Outils d'horlogerie.
6. **Dalphon-Favre** et fils, à Boveresse (Neufchâtel). — Tours.
7. **Darier** (E.), à Genève. — Machine à guillocher.
8. **Fabricants d'outils d'horlogerie réunis de Couvet** (Neufchâtel).—Outils et fourniture d'horlogerie.
   Borel-Jaquet (F.)
   Borel-Petitpierre (F.).
   Borel (L.) et Cie.
   Borel-Montandon (F.).
   Borel-Blaser (E.).
   Borel-Sandoz (C.).
   Brauen (B.).
   Cavin (F.).
   Jeanjaquet (E.).
   Muller (S.).
   Martin (G.).
   Petitpierre (D.-L.).
   Petavel (J.-J.).
   Riken (C.).
   Steiner (H.).
   Vantravers-Petitpierre (E.).
9. **Faure** frères, à Locle (Neufchâtel). — Outils et fournitures d'horlogerie.
10. **Gundina** (J.), à Genève. — Outil de rhabilleur.
11. **Guyot-Lupold** (A.), à Ecreuses (Neufchâtel). — Acier laminé. (Voir cl. 44, n° 37.)
12. **Jeanreuaud** (E.) et fils, à Fleurier (Neufchâtel). — Fraises et outils à arrondir.
13. **Kohler** (C.), à Paquis (Genève). — Outils et poudre d'éméri.
14. **Lang** (J.-B.), à Genève. — Tour à guillocher.
15. **Mathey** et fils, à Locle (Neufchâtel). — Acier laminé.
16. **Pellegrin** (J.-A.), à Genève. — Rouge à polir.
17. **Picard** (H.) et frère, à Chaux-de-Fonds (Neufchâtel). — Outils et fournitures.
18. **Tschirky** (C.-A.) à Locle (Neufchâtel). — Brosses mécaniques.
19. **Vautier** (S.) et fils, à Carouge Genève). — Limes fines et burin.
20. **Mauler** et Cie, à Travers. — Métaux laminés. (Voir cl. 23, n° 121.)
21. **Stobrer** (F.), à Berne. — Limes.
22. **Lerèche-Golay** (J.), à Valorbes (Vaud). — Limes et burins d'horlogerie.
23. **Stammelbach** et **Bolley**, a Chaux-de-Fonds. — Burin fixe.

CLASSE. 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Claus** (C.), aux Grottes (Genève). — Modèle d'attelage. (Voir cl. 51 n° 2.)
2. **Hauck** (M.), à Plainpalais (Genève). — Voitures.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Société Vaudoise pour la protection des animaux de Lausanne** (Vaud). — Colliers articulés pour chevaux et vaches.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Dapples** (E.), à Berne. — Ressorts en caoutchouc.
2. **Société industrielle suisse de Neuhausen** (près Schaffhouse). —Wagon de 2e classe pour voyageurs. (Voir cl. 37 n° 4.)

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE TÉLÉGRAPHIE.

1. **Atelier fédéral des** télé-

graphes (Hasler et Escher), à Borne. — Appareils télégraphiques.

2. **Hipp** (M.), à Neufchâtol. — Appareils ot horloges télégraphiquos, chronographe.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Bossi** (Gaetano), à Locarno (Tessin). — Armoiro de fer et serrure.

2. **Burgin et Hablutzel**, à Feuerthalen (Zurich). — Tuyaux et seaux de pompiers.

3. **Crivelli** et **Megevet** (A.), à Genève. — Mosaïque asphaltique.

4. **Chaillet** (Henri), à Genève. — Cassette de fer.

5. **Colladon** (D.), à Genève. — Dessins d'appareils et d'épurateurs pour le gaz. (Voir classe 53, n° 2.)

6. **Du Pasquier et Lardy**, à Saint-Aubin (Neufchâtel). — Tuyaux pour les conduites de l'eau.

7. **Gimpert** (J.-J. et Jean) frères, à Kussnacht (Zurich). — Pompes à incendie.

8. **Lerber** (C.-M. de), à Rommainmotier (Vaud). — Pompe à incendie et tuyaux.

9. **Merkle** (M.), à Salenstein (Thurgovie). — Cassette et serrures.

10. **Société de l'usine à gaz**, à Neufchâtel. — Pompes à incendie.

11. **Oederlin**, frères, à Rieden, près Baden (Argovie). — Articles de quincaillerie.

12. **Perret** (L.), à Genève. — Engins de sauvetage.

13. **École agricole de Rutti** Berne). — Modèlo d'une fruiterie. (Voir cl. 48 n° 14.)

14. **Société de construction de Saint-Imier** (Berne). — Briques, tuiles et drains.

15. **Schenk** (F.), à Worblaufen (Berne). — Pompe à incendie.

16. **Tobler** (P.), à Saint-Gall. — Coffre-fort.

17. **Weiss** (H.), à Bumpliz (Berne). — Crics.

18. **Wiedemar** (J.), à Borne. — Coffre-fort.

19. **Wipf** (J.), à Lohn (Schaffhouse). — Tuyaux de chanvre.

20. **Zimmermann** (G.), à Diessenhofen (Thurgovie). — Tuyaux pour conduites d'eau.

21. **Wiebel** (A.), à Sainte-Marguerithe (Thurgovie). — Clous forgés.

22. **Torriani**, à Mendrisio. — Serrure.

23. **Neher** (J.-G.) et ses fils, à Lauffen près Neuhansen. — Tuyaux.

24. **Amsler Lafon**, à Schaffhouse, — Pince à plomber.

25. **Ietzler** (Lucas), à Schaffhouse. — Croisillons de fenêtres en métal.

26. **Loës** (Aloïs de), à Schaffhouse — Spécimen de gypse.

27. **Schmidt** et fils, à Genève. — Fermetures de magasins.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Haeberly** (C.), à Berne. — Échelle mécanique pour pompiers.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Fabrá** (Camilo), à Barcelone. — Filets.

2. **Valgoma** (Wenceslas), à Léon. — Hameçons et plumes pour la pêche des truites.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Pericas** (José), à Manllen (Barcelone). — Doloire pour moulin.

2. **Albarez** (Camilo), à Castillo de Locubin (Jaen). — Meule pour moulin à blé.

3. **Pinaquy** et **Sarvy**, à Pampelune (Navarre). — Fouloir à raisin, moulin à blé, moulin universel, pompes à décuver et à incendie.

4. **Pfeiffer** (Amador), à Barcelone. — Machines à broyer les olives.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Somolinos** (Cesareo Martin), à Madrid. — Machine à délayer les médicaments homœopathiques.

CLASSE 53. — MACHINE ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Gallardo Bastaut** (Luis), à Barcelone. — Modèle de machine à vapeur.

2. **Florensa y Mestres** (Ramon), à Barcelone. — Pompes hydrauliques.

3. **Alexander** frères, à Barcelone. — Machines à vapeur.

4. **Pfeiffer** (Amador), à Barcelone. — Pompes à élever l'eau et noria.

5. **Moreno y Villaret** (Juan), à Girone. — Turbine à moteur interne.

6. **Miguel** (Tomas de), à — Machine à élever de l'eau.

7. **Fossey** et Cie, à Lasarte (Guipuzcoa). — Machine à vapeur de la force de quinze chevaux.

8. **Pinaquy y Sarvy**, à Pampelune. — Noria.

9. **Ciervo** et Cie, à Barcelone. — Gazomètres d'essai, compteurs et régulateurs pour gaz.

10. **Brianso** et **Argelaguet**, à Barcelone. — Pièces en bronze.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Ferrando** (Sebastian), à Barcelone. — Machine à découper des ornements de bois.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Marti** (Antonio), à Barcelone. — Machine à tordre.

2. **Aleman** (Pablo), à Ezcavay (Logrono). — Cardes.

3. **Gonzalez** (Agustin), à Ségovie. — Cordes de chanvre.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE

1. **Carreras Alberich** (José), à Barcelone. — Peignes.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Masgran** (Ferreal), à Barcelone. — Conformateur.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Ferrer y Crens** (José), à Capellades (Barcelone). — Moules et toiles métalliques pour la fabrication du papier à la cuve.

2. **Vallés** (Pedro), à Barcelone. — Moules et toiles métalliques pour la fabrication du papier à la cuve.

3. **Montells, Delfin y Bernardino**, à Barcelone. — Rouleau gravé en cuivre pour impressions.

4. **Caballé** (Alejos), à Olot (Girone). — Rouleau *hequter* à verger.

5. **Aguado** (Juan), à Madrid. — Caractères d'imprimerie.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Echevarria** (Ildefonso), à Vitoria (Alava). — Outils de maréchal ferrant.

2. **Clausolles y Pontet** (Eugenio), Barcelone. — Meules et pierres à aiguiser.

3. **Fossey** et Cie, à Lasarte (Guipuzcoa). — Presse monétaire.

4. **Mágica** (Martin), à San Sebastien (Guipuzcoa). — Machines pour découper et ranger les bougies dans les moules, et pour la fabrication des allumettes.

5. **Raya Guijosa** (José), à Cabra del Santo Cristo (Jaen).

6. **Moreno y Burgos** (Segundo), Murcie. — Pinces.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Fabrique nationale de Trubia** (Oviedo). — Affût en fer.

2. **Montoya** (Justo), à Vitoria (Alava). — Voitures de luxe.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Pondevida** (José), à Barcelone. — Selles à l'anglaise.

2. **Rodriguez Zurdo** (José), à Madrid. — Harnais.

3. **Dorado Garcia** (Gregorio), à Valladolid. — Selles et harnais pour chevaux de trait.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Olives y Ferres** (Ramon), à Santa Maria de Besova (Barcelone). — Modèle d'un système de chemin de fer atmosphérique.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Direction générale des télégraphes**, à Madrid. — Appareils télégraphiques imprimeurs des systèmes *Moreuil*, et *Bonet*; matériel de stations télégraphiques.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Direction générale des travaux publics**, à Madrid. — Modèles, plans, dessins, photographies, mémoires et tableaux de travaux publics.

2. **Sanchez Rodriguez** (José Maria), à Cordoue. — Coupes de bois.

3. **Mañach** (Salvador), à Barcelone. — Coffres-forts.

4. **Mañac y Trias** (Salvador), à Barcelone. — Différentes pièces de serrurerie.

5. **Miguel** (Tomas de), à Madrid. — Echantillons de gonds et charnières.

6. **Hermosell Duran** (Julian), à Madrid. — Serrures à coup de feu.

7. **Juderias** (Diego), à Saragosse. — Serrures à secret.

8. **Zabaleta** (José Bernardo), à Leiza (Navarre). — Pioches.

9. **Yrigoyen** (Juan Cruz), à Leiza (Navarre). — Haches de fer.

10. **Zabaleta** (Juan Tomas), à Leiza (Navarre). — Haches de fer.

11. **Gogorza** (Martin José), à Leiza (Navarre). — Haches.

12. **Députation générale de la province de Alava.** — Plâtre, chaux, sable, pierres de construction.

13. **Ruiz** (Manuel), à Ocio (Alava). — Plâtre.

14. **Listosella y quintana** (Narciso), à Barcelone. — Ciment romain.

15. **Garreta Rivet** et Cie, à Barcelone. — Carreaux hydrauliques.

16. **Commission provinciale de Burgos.** — Chaux hydraulique.

17. **Guillen y Esteves** (Rafael), à Cadix. — Ciment romain artificiel.

18. **Millan** (Alejandro), à Caceres. — Pierres calcaires.

19. **Brugat** (José), à Olot (Girone). — Pouzzolanes.

20. **Lafora** (Bartolomé), à Olot (Girone). — Pouzzolanes.

21. **Espelt** (Pascua) Girone. — Calcaires.

22. **Bruguera y Renat** (José), à Palafurgell (Girone). — Briques.

23. **Ayuntamiento de Arbancon** (Guadalajara). — Plâtre brut.

24. **Ayuntamiento de** à Fuencemillan (Guadalajara). — Plâtre ordinaire.

25. **Fraile y Valles** (Manuel), à Tendilla (Guadalajara). — Plâtre.

26. **Ayuntamiento de Guadalajara.** — Chaux grasse en pierre.

27 **Ayuntamiento de Torija** Guadalajara). — Chaux ordinaire.

28. **Montestruc** (Rafael), à Huesca. — Ciment romain.

29. **Vallés y Acebillo** (Antonio), à Huesca. — Plâtre.

30. **Vega Cadorniga** (Antonio), à Ponferrada (Léon). — Ardoises pour couvertures.

31. **Helguero** et Cie, à Madrid. — Tuiles et tuiles arabes.

32. **Arizurieta** (José-Maria), à Lecumberri (Navarre). — Pierre.

33. **Martinez de Muniain** (Pablo), à Muniain (Navarre). — Chaux.

34. **Elorz** (Marcos), à Yturgoyen (Navarre). — Pierre.

35. **Ingénieur en chef des mines de Séville.** — Marbres et calcaire blanc.

36. **Burbano** et frères, à Saragosse. — Calcaires ordinaires et hydrauliques, ciment romain, objets moulés en ciment.

37. **Carrera** (Miguel), à Borobia (Soria). — Plâtre fin.

38. **Guillen y La Riba** (José), a Teruel. — Plâtre fin.

39. **Diaz Moraleda** (Ceferino), à Molède. — Carreaux de faïence (*azulejos*).

40. **Llano y Wite** (José), à Valencia. — Carreaux de faïence (*azulejos*).

41. **Nolla** et **Sagrera,** à Valencia. — Mosaïque Nolla.

42. **Compagnie Cortina y Arregui,** à Las Arenas (Vizcaya). — Ciment naturel.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Direction générale des Travaux publics,** à Madrid. — Modèles, plans, dessins et mémoires de travaux de ports de mer.

2. **Blanco Ramis** (Antonio), à Barcelone. — *Runcinave-optique* sous-marine.

3. **Cifuentes y Caveda** (Félix), à Jijon (Oviedo). — Machine à vapeur marine.

ROYAUME DE PORTUGAL

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Feuerheerd** (D. Mathias), à Braçal (Aveiro). — Plans et coupes des travaux des mines de Braçal et de Malhada.

2. **Pomaraõ** (Bon de), à Sant-Domingos, Mertola (Beja). — Plans et coupes du gîte et des travaux de la mine de Sant-Domingos.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Administration des forêts de Léiria**; à Marinha-Grande (Leiria). — Procédé suivi pour l'extraction de la résine; matériel employé.

2. **Bachelay** et frère (Jean-Linus, à Lisbonne. — Charrue.

3. **Commission de Poiares**, à Poiares (Coimbra). — Ruche.

4. **Gallinha** (Antoine-Bernardes), à Coimbra. — Machines agricoles.

5. **Saldanha** (Jean-Camosa), à Oliveira d'Arzmeis (Aveiro). — Modèles de rouches cylindriques.

CLASSE, 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Lobo** (B. Camilo Candido Moreira), à Paredes. — Matériel de magnanerie.

2. **Saldanha** (Emmanuel-Baptista Camossa Nunes), à Arouca. — Matériel de magnanerie.

3. **Saldanha** (Jean Comossa Nunes). à Oliveira d'Azemeis. — Matériel de magnanerie.

CLASSE, 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Compagnie alliance** (Fonderie de Massarellos), à Porto. — Machines à vapeur; pompes; modèle de drague.

2. **Torres** (Joseph-Antoine), à Lisbonne. — Machine à vapeur.

CLASSE, 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Commission filiale de Figueira da Foz**, à Coimbra. — Câbles et cordes.

2. **Fabrique nationale de la corderie**, à Junqueira (Lisbonne). — Câbles et cordes.

3. **Costa** (Emmanuel Pereira da), à Porto. — Câbles de lin et de chanvre.

4. **Rodrigues** (M. Veuvra, et fils) à Porto. — Câbles et cordes.

5. **Taylor** (Robert), à Funchal (Madère). — Corde de Antolyra (Ethiopia).

CLASSE, 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Lobão** (Emmanuel Coelho), à Lisbonne. — Machines à imprimer les billets de chemins de fer.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Dias** (Gaudencio Josepb), à Coimbra. — Harnachement et éperonnerie.

2. **Martins** (François-Josepb), à Porto. — Harnachement et éperonnerie.

3. **Santos** (François-Pierre dos), à Lisbonne. — Harnais pour attelage à deux chevaux.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Lecrenier** (Nicolas-Joseph), à Lisbonne. — Nouveau système pour poser les rails des cbemins de fer.

CLASSE, 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Herrman** (Maximilien), à Lisbonne. — Appareil de télégraphie électrique.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'AGRICULTURE.

1. **Antunes** (Joaquim-Dias), Figueira da Foz (Coimbra). — Echantillons de bois.

2. **Commission Centrale**, a Lisbonne. — Marbres.

3. **Commission districtale de Braga**, à Braga. — Collection de bois de construction de menuiserie et d'ébénisterie; pierres de construction.

4. **Commission districtale de Bragance**, à Bragance. — Ecbantillons de bois communs de construction et de menuiserie.

5. **Commission districtale de Vianna do Castello**, à Vianna do Castello. — Bois de construction et de menuiserie; liége.

6. **Commission filiale de Cantanhede**, à Coimbra. — Roches calcaires employées dans les constructions.

7. **Commission filiale de Condeira**, à Coimbra. — Echantillons de bois de construction et roches employées dans l'ornementat on; meulières en roche calcaires-pierres.

8. **Commission filiale de Goès**, à Goès (Coimbra). — Ecbantillons de bois de construction.

9. **Commission filiale de Penacova**, à Penacova (Coimbra). — Bois de construction; marbres et pierres meulières de grès.

10. **Commission filiale de Poiares**, à Coimbra. — Bois et roches de construction.

11. **Commission**, à Goa (India).— Chaux tirée des coquilles d'buîtres.

12. **Dias** (Louis-Antoine), à Miranda do Corvo (Coimbra). — Ecbantillons de bois.

13. **Direction des travaux publics du district de Coimbra.** — Collections de roches et marbres employés dans la construction et dans l'ornementation.

14. **Direction des travaux publics de Augra du Heroisme** (Ile Terceira). — Collection de matériaux de construction.

15. **Direction des travaux publics du district de Santarem.** — Collection de bois et pierres de construction.

16. **Fidié** (J.-M. Garcia), à Beja. — Pierres et bois de construction du district de Beja.

17. **Lemos** (João Gonçalves de), à Louzãa (Coimbra). — Echantillons de bois.

18. **Loureiro** (Adolpbe-Ferreira de), Figueira da Foz (Coimbra). — Marbres et pierres de construction.

19. **Mesquita** (Pierre-Joseph), à Taboa (Coimbra). — Granit et pierres meulières.

20. **Moniz** (João Maria), Funcha (île de Madère). — Echantillons de bois de construction et de menuiserie

21. **Praseres** (Ayala dos), à Lisbonne. — Pierres de moulin.

22. **Santos** (J.-Antunes dos), à Lisbonne. — Marbres.

23. **Velasques** (D. Luiz Cardozo d'Alarcão), à Penella (Coimbra). — Echantillons de bois et de marbres.

CLASSE, 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Antunes** (Joaquim Dias), Figuiera da Foz (Coimbra). — Poulies et moufles.

2. **Costa** (Guilherme Dias), à Figueira da Foz (Coimbra). — Cylindres de cuivre jaune pour poulies; clous de cuivre.

3. **Lemos** (Julio Braz de), à Figueira da Foz (Coimbra). — Poulies et moufles.

4. **Lima** (Jean-Vieira), à Porto. — Drapeaux.

5. **Linhaça** (Jean da Silva), Figueira da Faz (Coimbra). — Poulies et moufles.

6. **Meneses** (Jean-Emmanuel da Silva), à Horta. — Modèle d'un étambot mobile.

7. **Shaik** (Henri), à Lisbonne. — Clous.

8. **Thomaz** (Joseph-Emmanuel Fernandes), Figueira da Foz (Coimbra) — Poulies et moufles.

ROYAUME DE GRÈCE

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Basiliadès** (G.) et Cie, au Pirée. — Instruments de drainage.

CLASSE 52. MOTEURS, GÉNÉRATEURS ET APPAREILS MÉCANIQUES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX BESOINS DE L'EXPOSITION.

1. **Pyrlas** (J.), à Athènes. — Poisson aérien.
2. **Trypanis** (N.), à Syra. — Machine à vapeur.
3. **Compagnie hellénique de navigation à vapeur**, à Syra. — Machine à vapeur.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Barboutis** (Pierre), à Phthiotide. — Instrument de filage.
2. **Papavergis** (A), à Mégalopolis. — Quenouille.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Constantinidès** (A.), à Mégares. — Instrument de tissage.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Levendis** (G.), à Athènes. — Formes de bottes.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Moraïtis Georgiadès** (C.), à Athènes. — Machine pour la distribution de la poudre.

CLASSE 61. — CARROSSERIE. ET CHARRONNERIE.

1. **Papastathopoulo** (C.), province de Phthiotide. — Charrue.
2 à 6. **Basiliadès** (G.) et Cie, au Pirée. — Sarcloir, herse, charrue de vigne et pompes.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Doufexis** (Ange), à Elide. — Selle.
2. **Cognias** (C.), à Syra. — Bât.
3. **Spyliopoulo** (J.), à Mantinée. — Eperons.
4. **Chryssanthaki** (P.-D.), à Athènes. — Collection d'ouvrages de sellerie.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1 et 2. **Théodossopoulo** (N.), à Mantinée. — Serrures et pincettes.
3 et 11. **Commune de Colonides** (Pylie). — Tuiles et pierres de construction.
4, 8 et 9. **Conseil d'arrondissement de Sainte-Maura.** — Pierres

calcaires de construction, sablo, bois de chêne pour la menuiserie.

5 et 6. **Zaphiropoulo** (N.), à Olympie. — Litharge.

7. **Matzoupas** (M.), à Pylie. — Chaux.

8 et 9. Voir n. 4.

10. **Thalassinos** (N.), à Nauplie. — Pierros de construction.

11. Voir n° 3.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Libdaras** (André), à Syra. — Modèle de brick.

2. **Didachopoulo** (A.), à Syra. — Fanal de bateau à vapour.

3 et 4. **Frangaki** (P.), à Syra. — Poulies doubles et simples.

ROYAUME DE DANEMARK

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Hey** (H.), à Copenhague. — Moules de cuivre et de fonte pour fonderies d'étain.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Frandsen** (E.) et **Meyer**, à Copenhague. — Os en poudre. (Voir cl. 65, n° 3.)
2. **Hansen** (H.), à Agerup (Seeland). — Charrue.
3. **Jacobsen** (L.), à Copenhague. — Futailles.
4. **Muus** (E.-B.), à Copenhague. — Guano artificiel (du poisson).
5. **Owen** (J.) et fils, à Copenhague (Frederiks-Mollle). — Engrais artificiel. (Voir cl. 44, n° 5; cl. 65, n° 4.)

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Andersen**, à Thisted (Jutland). — Filets et appareils de pêche.
2. **Fiodler**, à Sterrede (Seeland). — Filets et appareils de pêche.
3. **Harbae**, à Copenhague. — Équipements pour la chasse et la pêche en Groenland. (Voir cl. 42, n° 5.)
4. **Nielsen** (J.), à Frederiksberg. — Ruche pour huit peuples d'abeilles.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Henrichsen** (H.-P.), à Copenhague. — Appareils à traire. (Voir cl. 57, n° 4.)
2. **Neiiendam** (S.-A.), à Copenhague. — Machine à rôtir le café.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Bureau du contrôle et poinçonnage**, à Copenhague (Bruun, directeur). — Balances, poids et mesures de longueur et de capacité. (Voir cl. 12, n° 1.)

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Andersen** (A.), à Copenhague. — Courroies de transmission.
2. **Burmeister** et **Wain**, à Copenhague. — Machine à vapeur d'un vaisseau à hélices.
3. **Schreier** (C.-F.-W.), à Copenhague. — Courroies de transmission.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Koch** (S.-T.), à Copenhague. — Coutellerie.
2. **Olsen** (L.), à Copenhague. — Machine à tailler les bouchons. (Voir cl. 11, n° 2.)

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Holm** (J.) et fils, à Copenhague. — Câbles et cordages de chanvre et de fil de fer.

2. **Thrane** (W.) fils, à Copenhague. — Câbles et cordages.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCEDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Bakken** (H.-F.), à Copenhague. —Machines à coudre.

2. **Christensen** (P.), à Copenhague. — Instruction de mesurement pour les tailleurs.

3. **Demant** (H.), à Odensée (Fionie). — Machines à coudre.

4. **Henrichsen** (H.-P.), à Copenhague. — Machine à coudre des gants. (Voir cl. 50; n° 1.)

5. **Noerholm** (N.), à Copenhague. — Mesure pour tailleurs. (Voir cl. 35; n° 4.)

6. **Olsen** (C.), à Copenhague. — Formes de souliers.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Dahlmann** (F. et A.) frères. — Harnais, Selles.

2. **Taaning** (S.), à Horsens (Jutland). — Harnais.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Hjorth** (S.), à Copenhague. — Batterie électro-électrique.

2. **Thomsen** (Jules), à Copenhague. — Batterie de polarisation.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Christophersen** (C.-O.), à Copenhague. — Serrures de sûreté.

2. **Erischsen** et Cie, à Copenhague. — Carton pour toiture.

3. **Frandsen** (E.) et **Meyer**, à Copenhague. — Ciment et béton. (Voir cl. 48, n° 1.)

4. **Faergensen** (P.-A.), à Saroë (Seeland). — Couleurs pour maçonnerie.

5. **Owen** (J.) et fils, à Copenhague (Fredens-Moelle). — Ciment. (Voir cl. 44, n° 9; cl. 48, n° 5.)

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Bonnesen** (E.-P.), à Copenhague. — Barque de sauvetage.

2. **Jensen** (C.), à Copenhague. — Echelle de sauvetage pour incendie.

3. **Chantier de la marine royale**, à Copenhague. — Modèle de vaisseau, roue de gouvernail.

ROYAUME DE SUÈDE

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Bergstroem** (O.), à Fllipstad-Persberg. — Machine à forer les trous de mines.

2. **Mines de Persberg,** à Filipstadt. — Divers outils de mine ; rails.

3. **Bickford, Lind, Eales** et Cie, à Stockholm. — Stubines de sûreté pour le tirage des mines.

4. **Eales** (J.), à Stockholm. — Fusées de sûreté, dites *mèches de mineurs*.

5. **Wallman** (C.), à Falun. — Modèle de la mine de Falun.

6. **Fahlcrantz** (A.-E.), à Upsala-Dannemora. — Modèle des mines de Dannemora.

7. **Usine de Gustaf et de Carlberg** (A. d'Adlercreutz, Stockholm), à Oestersund-Husâ. — Dessin du lavoir pour les minerais de cuivre.

(Voir classe 40, nº 72.)

8. **Hedman** (J.-O.), à Gysinge. — Modèle d'un appareil pour casser et broyer les minerais.

9. **Hoegberg** (C.-A.), à Hudiks-walld-Stroembacka. — Dessin d'un four à calciner le bois.

10. **Lundin** (F.), à Carlstad-Munkfors. — Modèle d'un four à réchauffer à gaz, se chauffant par la combustion de sciure verte, de tourbe et de matières semblables; modèle d'un four de cémentation d'acier et d'un four à chaux ou à briques.

11. **Jakobson** (C.-A.), à Filipstad. — Modèle d'un four à gaz pour réchauffer, système *G. Ekmon*.

12. **Usine de Kloster** (F. Lagergren), à Hedemora-Kloster. — Modèle d'un four à réchauffer à gaz, système G. *Ekmon*.

(Voir classe 40, nº 67.)

13. **Celsing** (L.-G. de), à Flen-Hellefors.—Four à gaz pour réchauffer.

(Voir cl. 37, nº 6, cl. 48, nº 15, et cl. 65, nº 8.)

14. **Usine d'Atvidaberg** (Bon E.-S. Adelsvaerd), à Atvidaberg. — Modèles des fours et de l'attirail pour l'extraction du cuivre.

(Voir cl. 40, nº 71.)

15. **Ekman** (C.), à Norrkoeping-Finspong. — Modèles de fours et d'autres appareils, servant à la fabrication des canons. Échantillons de minerais, de charbons et de fonte.

(Voir cl. 37, nº 5, classe 40, nº 33, classe 41. nº 14.)

16. **Akerman** (J.), à Stockholm. — Modèles de fours à réverbère, chauffés par le gaz, pour la fusion de l'argent et du cuivre.

17. **Bureau central des forges et des usines de fer de Jernkontoret**, à Stockholm. — Modèle d'un marteau frontal, mu par une roue à turbine (construction de C.-A. Angstroem).

18. **Usine de Lindahl** et **Runer,** à Gefle. — Marteau-pilon, réglé par l'application d'une machine pneumatique.

19. **Holmgren** (J.), à Sala. — Modèle d'un soufflet.

20. **Palmaer** (C.-W.), à Carlsborg-Forsvik. — Machine à souffler ; marteau à clous.

(Voir cl. 48, n° 2, cl. 53, n° 4.)

21. **Eggertz** (V.), à Falun. — Appareils pour déterminer la quantité de soufre et de charbon dans le fer et dans l'acier.

22. **Westman** (E.), à Stockolm. — Modèle d'un four de grillage à gaz, et dessin d'un haut fournoau de construction nouvelle.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Usine d'Oefverrum** (H. Hoejer), à Atvidaberg-Oefverrum. — Charrues de différentes espèces ; rouleaux ; appareil pour cribler le blé ; hachoirs.

2. **Palmaer** (C.-W.), à Carlsborg-Forsvik. — Charrues de différentes espèces.

(Voir cl. 47, n° 19, cl. 53, n° 4.)

3. **Stockenstroem** (A. de), à Mariefred-Aker. — Charrue.

4. **Bogren** (J.), à Wexloe-Thorsåŝ. — Charrue.

5. **Eklundh** (S.-P.), à Koeping-Westlandaholm. — Charrue pour creuser des fossés ; machine pour raper les pommes de terre ; crible.

6. **Moll** (T.), à Soedertelje-Nyqvarn. — Crible.

7. **Sederholm** (J.), à Nykoeping-Naefveqvarn. — Hachoir ; charrues.

8. **Larsson** (E.-R.), à Westerås-Bengtsbo. — Herses de différentes espèces.

9. **Lagerhjelm** (P. de), à Carlskoga-Bofors. — Bêches et pelles.

(Voir cl. 40, n° 37.)

10. **Usines de Wedevag** (Ctes de Sparre), à Lindesberg-Wedevåg. — Bêches et pelles ; haches ; marteaux ; houes.

11. **Almgren** (O.), à Stockholm, Hammarby. — Machine pour semer.

12. **Lundholm** (J.), à Stockholm. — Machine pour semer les pommes de terre.

13. **Wixner** et **Carlstroem**, à Mora-Elfdalen. — Spécimens de faux.

14. **Wigart** (C.-J.), à Halsberg-Sandbacken. — Faux.

15. **Celsing** (L.-G. de), à Flen-Hellefors. — Machine pour battre les graines de trèfle.

(Voir cl 37, n° 6, cl. 47, n° 12, et cl. 65, n° 8.)

16. **Engqvist** (C.-H.), Wimmerby-Läckebo. — Machine pour vanner.

17. **Dahl** (C.-J.-F.), à Stockholm. — Poudrette pour engrais.

18. **Fabrique de Zinkensdam** (A.-Starck), à Stockholm. — Os pulvérisés pour engrais.

19. **Norberg** (C.), à Stockholm. — Dessin d'une scierie mobile.

20. **Eneberg** (C.-W.), à Stockholm. — Dessins de fours à chaux et à briques.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DE CUEILLETTES.

1. **Club royal de chasse**, à Stockholm. — Pléges et toiles pour la chasse au loup.

2. **Rhén** (P.), à Umeå. — Lance pour la chasse à l'ours.

3. **Ennes** (C.-A.), à Luleå. — Lance pour la chasse à l'ours.

(Voir cl. 41, n° 3, et cl. 42, n° 22.)

4. **Mattsson** (A.), en Laponie. — Fusil pour la chasse à l'ours.

(Voir classe 42, n° 12.)

5. **Fredriksson** (H.), à Umoå-Wraennaes. — Fusil et couteau lapponnais.

6. **Larsson** (P.), en Laponie. — *Akia* (traîneau laponais) ; raquettes pour courir sur la neige.

7. **Fahlberg** (S.), à Lycksele-Flakatraesk. — Rênes des lapons.

(Voir cl. 41, n° 35).

8. **L'Institution des pêches en Suède** (H. Widegren), à Katrineholm-Silsioe.

Collection de modèles de bateaux et de barques, usités dans les différentes provinces de la Suède pour la pêche dans les lacs intérieurs et dans la mer ;

Collection de filets de lin et de coton pour la pêche dans les fleuves et dans la mer.

Fils de lin et de chanvre pour filets ;

Lignes et hameçons ; appâts mécaniques ;

Autres appareils employés pour la pêche ;

Modèles d'établissements de pisciculture en Suède.

(Voir cl. 70, n° 1.)

9. **Hamberg** (O.-P.), à Stockholm. — Hameçons mécaniques.

(Voir cl. 12, n° 8.)

10. **Liedberg** (C.-A.), à Stockholm. — Hameçons mécaniques.

(Voir cl. 21, n° 1.)

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Eneberg** (C.-W.), à Stockholm. — Dessins de fours à chaux et à briques.

2. **Atterling** (C.), à Oerebro. — Seau pour lait ; tonne à eau et charrette.

(Voir cl. 51, n° 2.)

3. **Guundberg** (J.-W.), à Stockkolm. — Volières ; seaux pour lait.

(Voir cl. 63, n° 2.)

4. **Schagelin** (G.-E.), à Soedertelje. — Baratte ; seau et tinette en ferblanc pour le lait.

5. **Demaré** (A.), à Westervidk-Ankarsrum. — Ustensiles pour la préparation des aliments dans les ménages; four de cuisine ; four à chauffer les fers à repasser.

(Voir cl. 37, n° 7, ot cl. 40, n° 5.)

6. **Bolinder** (J. et C.-G.), à Stockholm. — Fours de cuisine.

(Voir cl. 40, n° 78, 53, n° 5, n° 1, 54.)

7. **Hübinette** (A.-F.), à Stockholm. — Moules de cuivre pour la pâtisserie.

8. **Klemming** (G.), à Stockholm.— Théières et cafetières en cuivre.

(Voir cl. 91, n° 2.)

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Uggla** (A.-A. d'), à Soedertelje. — Modèle d'un appareil pour la fabrication de nitroglycorine, système *Rudberg*.

2. **Atterling** (C.), à Oerebro. — Appareil et ustensiles de laboratoire pharmaceutique.

(Voir cl. 50, n° 2.)

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Tengelin** (J.-J.), à Stockholm.— Balances décimales.

(Voir cl. 12, n° 18, cl. 65, n° 14.)

2. **Nyman** (A.), à Stockholm. — Modèlo d'un appareil levier.

3. **Holmgren** (J.-R.), à Stockholm. — Pompe à l'eau.

4. **Palmarr** (C.-W.), à Carlshorg-Forsvik. — Turbine.

(Voir cl. 47, n° 19, cl. 48, n° 2.)

5. **Bolinder** (J.-C.-G.), à Stockholm. — Locomobile de huit chevaux.

(Voir cl. 40, n° 78, cl. 50, n° 6, cl. 54, n° 1.)

6. **Scheutz** (E.), à Stockholm. — Dessin d'une machine de rotation à vapeur.

(Voir cl. 13, n° 11.)

7. **Usine de Bergsund** (A. W Frestadius), à Stockolm. — Machine vapeur de trente-huit chevaux.

8. **Usine de Motala** (O. Carsund), à Motala. — Machine à vapeur.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Bolinder** (J. et C.-G.), à Stockholm.— Machine à raboter; machine pour aiguiser les feuilles de scie.

(Voir cl. 40, n° 78, cl. 50. n° 6, cl. 53, n° 5.)

2. **Atelier mécanique d'Arboga,** à Arboga. — Tour à fer; soufflet centrifugal; cric hydraulique.

3. **Atelier mécanique de Koeping** (W. Lindberg, Stockholm), à Koeping. — Machine à percer.

4. **Aqvilon** (O.-J.) à Stockholm. — Instrument pour faire des vis de toute dimension.

5. **Oeberg** (C.-O.) et Cie, à Eskilstuna. — Spécimens de limes.

6. **Loostroem** (C.-M.) et Cie, à Eskilstuna. — Limes.

7. **Lindstrœm** (F.-É.), Eskilstuna. — Pincettes.

8. **Gustafsson** (É.-F.), à Joenkoeping. — Limes d'un nouveau système.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Établissement de la marine,** à Carlskrona. — Câbles et cordes de différentes espèces.

(Voir cl. 66, nº 1.)

2. **Hoffman** et Cie, à Stockholm. — Spécimens de câbles et de cordes.

3. **Lindblad** (Mlle Charlotte), à Soederkoeping. — Produits de corderie fine.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Behrling** (F.), à Lund. — Caractères d'imprimerie.

2. **Norstedt** (P.-A.) fils, à Stockholm. — Caractères d'imprimerie.

(Voir cl. 6, nº 1.)

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Wikstroem** (A.-J.), à Stockholm. — Machine pour boucher les bouteilles.

CLASSE 61. — CARROSSERIE.

1. **Fabrique d'essieux de Koeping** (W. Lindberg, Stockholm), à Koeping. — Essieux et ressorts de voiture.

2. **Unge** (W.-T.), à Stockholm. — Appareil de contrôle pour les voitures de place.

3. **Norman** (J.-A.), à Stockholm.— Petit traîneau de course avec le harnais.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Ekenstroem** (F.-O.), à Stockholm.— Arçons.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Zethelius** (W.), à Westerås-Surahammar. — Roues pour les wagons des chemins de fer; bandages; grosses tôles en fer pour chaudières à vapeur et pour construction de navires.

(Voir cl. 40, nº 79.)

2. **Gundberg** (J.-W.), à Stockholm. — Lanternes de wagons et pour signaux.

(Voir cl. 50, nº 3.)

3. **Scharin** (C.-M.-T.), à Stockholm. — Modèle d'un appareil pour accoupler les wagons.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Skioeldebrand** (C. de), à Mariestad Hellekis. — Pierres taillées et rabotées.

2. **Lewenhaupt** (Cte Claës de), à Katrineholm-Claëstorp.— Spécimens de marbre; marbres d'ornement.

(Voir cl. 41, nº 23.)

3. **Klintberg** (J.-W.), à Wisby-Naehr. — Table de marbre; presse-papier.

4. **Berg** (J.-A.), à Stockholm.—Colonne et urne de granit; spécimens de pavé et de pierres de construction.

5. **Kullgren** (J.), à Uddevalla. — Colonne de granit.

6. **Fabrique de Munksioe** (J.-E. Lundstroem), à Joenkoeping. — carton bitumo pour couvrir les maisons.

7. **Nobel** (A.), à Hambourg. — Modèle démontrant l'application et les effets do la nitroglycérine, système *Nobel*.

8. **Celsing** (L.-G. de), à Flen-Hollefors. — Modèle d'une toiture.

(Voir cl. 37, n°6, 47, n° 32, 48, n° 15.)

9. **Hedlund** (J.), à Eskilstuna. — Serrures.

10. **Lagerbaeck** (G. et H.), à Eskilstuna. — Serrures.

11. **Næsman** (E.-A.), à Eskilstuna. — Serrures.

12. **Stenman** (F.-A.), à Eskilstuna. — Serrures.

13. **Walin** (J.), à Eskilstuna. — Cadenas.

14. **Tengelin** (J.-T.), à Stockholm. — Ressorts et sorrures de porte.

(Voir cl. 12, n° 10, cl. 53, n° 1.)

15. **Backman** (J.-F.), à Stockholm. — Coffre-fort.

16. **Kjellberg** (P.-C.), à Christianstad. — Coffre-fort.

17. **Forsberg** (K.), à Stockholm. — Cartes et modèles de plantations.

18. **Nerman** (G.), à Stockholm. — Modèle d'une écluse (l'original est à Eskilstuna).

19. **Flobeck**, (D.-W.) à Gothembourg. — Modèle au douzième d'un phare en fer (la construction existe sur le côté ouest de la Suède).

20. **Lamm** (A.), à Stockholm. — Monument de granit et de porphyre.

21. **Malmberg** (H.-F.) et Cie, à Stockholm. — Monuments de granit.

22. **Roenqvist** (F.), à Mariefred-Aker. — Spécimons de poudre.

23. **Nygren** (C.), à Stockholm. — Baril do poudre inexplosible.

24. **Usine de Hoeganaes**, à Hoeganaes. — Briques réfractaires ; ornements d'architecture.

(Voir cl. 16, n° 2, cl. 17, n° 3, cl. 40. n° 2.)

25. **Usines d'Uddeholm** (E.-G. Danielson), à Råda-Uddeholm. — Briques réfractaires.

(Voir cl. 40. n° 41.)

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Atelier mécanique de Lindholmen**, à Gothembourg. — Chaloupes à vapeur de quatre chevaux.

2. **Établissement de la marine**, à Carlskrona. — Matériel de construction de navires.

(Voir cl. 55, n° 1.)

3. **Kierkegaard** (N.-C.), à Gothembourg. — Modèles et dessins de navires.

4. **Agerskow** (K.), à Stockholm. — Modèles de navires.

5. **Lindberg** (W.), à Stockholm. — Appareil pour gouverner ; poulics.

6. **Jonsson** (A.), à Stockholm. — Lanternes pour signaux.

ROYAUME DE NORVÉGE.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Jacobson** (O.), à Christiania. — Machines à vapeur pour l'agriculture.
2. **Haaversen** (J.-C.), à Fet. — Christiania. — Système de barreaux pour sécher le foin et le blé.
3. **Hansen** (J.), à Sarpsborg. — Baratte.
4. **Ladegaardso** (domaine royal de) (C. Holst). — Charruos et machine à ensemencer.
5. **Mela** (ferme-modèle de), à Skien. — Charrue, herse et baratte.
6. **Midelfart** (Johannes), à Trondhjem. — Charrues et herses.

CLASSE 49 — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Aasnæs** (verrerie d'), à Namsos. — Flottes en verre.
2. **Andersen** (I.) et fils, à Aalesund. — Filet pour le hareng et lignes pour la morue.
3. **Askeland** (H.), à Haugesund. — Tambour pour le homard.
4. **Baars** (Hermann), à Bergen. — Filets pour le maquereau.
5. **Bache** et Cio, à Aalesund). — Instruments pour la pêche du squale; lignes ot autres engins de pêche.
6. **Bakkes** (L..-A.), à Aalesund. — Filets pour la morue et le hareng du printomp
7. **Borthen,** à Froöerne. — Ligne de fond pour la pêche en pleine mer.
8. **Berentz,** à Aalesund. — Ligne pour la pêche.
9. **Beyer** (M.), à Bergen. — File de barrage pour le hareng.
10. **Blydt** (H.), à Bergen. — Hameçons et avançons.
11. **Blydt** (H.-S.), à Bergen. — Filets pour la morue et pour le hareng.
12. **Bordevik** (J.), à Lyngvær. — Modèle de cabane de pêcheur.
13. **Brantzæg** (A.-M.) à Appelvær. — Filets pour la morue et pour le hareng.
14. **Broström** (C.), à Bergen. — Modèle d'établissement pour la salaison du hareng.
15. **Comité d'Aalesund** (Thuesen). — Modèle de filets pour le saumon ; lignes.
16. **Comité de Throndhjem.** — Barils pour poisson; harpon pour la chasse de la *selache maxima* ; lignes filets pour barrage.
17. **Comité de Vardö** (A. Holmboe). — Vêtement de pêcheur de Vardö ; lignes et autres engins de pêche.
18. **Christiansen** (O.-M.), à Haugesund. — Filet pour maquereau.
19. **Dahl** (A.), à Austadfjord. — Filets et lignes.
20. **Dahl** (C.), à Aalesund. — Ligne pour petits poissons et autres ; lignes à traîner.
21. **Dahle** (Jens O.), à Lövö. — Filets pour la morue et pour le ha-

reng ; lignes à traîner et autros.

22. **Eide** (L.-J.) à Haugesund. — Filet pour le maquereau.

23. **Eimstad** (B.-O.), à Bergen. — Filets pour le barrage et autres ; tourniquet pour avançons.

24. **Friis** H.-W.), à Aalosund. — Lignes à traîner et autres.

25. **Fabrique de toiles à voiles,** à Christiania. — Collection de fils et de filets de chanvre et de lin.

26. **Fauske** (Carl), à Aalesund. — Filets.

27. **Feddersen** (F.-H.), a Hammorfest. — Harpon pour morse.

28. **Furst** (Hans), à Christiania. — Engins de pêche.

29. **Hetting** (M.-G.), à Christiania. — Modèles d'appareils de pisciculture, escalier pour le saumon, cordages de raçines de sapin.

30. **Hegbom** (O.), à Hammerfest. — Modèle do ligno pour la pêche du squale.

31. **Hôpital des Incurables de Lungegaard,** à Bergen. — Filets tramail.

32. **Ibenfeldt** (S.), à Aalesund. — Barils pour huile de foie médicinalo.

33. **Jentoft** (I.-L.), à Balster. — Modèle de cabano de pêchour.

34. **Johannesen** (J.-C.), à Christiania. — Collection d'instrumonts de pêche.

35. **Johnsen** (Peter), à Aalesund. — Filets, harpons.

36. **Jonassen** (A.-G.), à Stavanger. — Tambours pour le homard.

37. **Kleyberg** (T.), à Stavanger. — Grand filet pour le barrage avec bouées et accessoires pour la pêche du hareng d'hiver.

38. **Krohn** (Christian), à Christiania. — Traîneau de pêcheur.

39. **Langnæs** (L.), à Söndmör. — Barils de sapin et do bouleau.

40. **Lass** (H.-D.), à Kinn. — Filet pour la pêche du hareng d'hiver.

41. **Leganger,** à Orkedal. — Costume de pêcheur.

42. **Löckert** et **Paulsen,** à Skjoldehavn. — Vêtement complet en peau des pêcheurs des îles de Lofoten.

43. **Lossius** (Hans), à Christiansund. — Lignes pour la pêche en pleine mer.

44. **Maison de correction,** à Bergen. — Filet pour le barrage.

45. **Maison de correction,** à Trondhjem. — Filets pour le barrage.

46. **Mathiessen** (M.), à Bergen. — Barils de hêtre et de sapin.

47. **Melsom** (J.), à Tönsberg. — Modèle d'instrument pour le chien de mer.

48. **Meidell** (S.), à Fuse-Bergen. — Tambour pour le homard.

49. **Meyer** (Gustaf), à Bergen. — Barils de bouleau.

50. **Mörk** (O.-G.), à Söndmöre. — Filets.

51. **Musée des objets de pêche,** à Aalesund. — Collection d'instruments de pêche.

52. **Musée de Bergen.** — Modèles de glacière, d'appareil de pisciculture et d'instruments.

53. **Nordbostad** (M.-I. Næsne), à Nordland. — Filets pour la morue et le hareng.

54. **Nydalen** (Compagnie de), à Christiania. — Fils et filets de coton.

55. **Olsen** (E.), à Kobberdal. — Filets pour la morue et le hareng d'été, lignes et objets d'habillement.

56. **Olsen** (I.), à Christiansand. — Lignes et filets.

57. **Olsen** (Knud), à Aalesund. — Lignes pour la pêcho en pleine mer.

58. **Paulsen** (J.), à Bergen. — Barils en bois.

59. **Petersen** (C.), à Kopervik. — Modèle de nasse.

60. **Puntervold** et fils, à Egersund. — Tambour pour le saumon et filet pour lo hareng d'hiver.

61. **Rasch** (H.), à Christiania. — Traîneau pour la pêche sur la glace.

62. **Reinhardt** (F.), à Christiansand. — Tambour pour le homard.

63. **Rönneberg,** à Aalesund. — Barils divers.

64. **Rönneberg** (Carl) et fils, à Aalesund. — Rogue de morue.

65. **Sahl** (Jens), à Aalesund, — Filets pour la morue et modèle de filet pour le barrage.

66. **Sanne** (A.-M.), à Aalesund. — Modèle d'instrument pour la pêche d'eau douce.

67. **Schnabel**, à Throndhjem. — Filet pour le saumon.

68. **Selmer** (M.), à Bergen. — Vues photographiques de la pêche du hareng d'hiver.

69. **Sivertsen** (L.-O.), à Bergen. — Hameçons.

70. **Söyland** (B.-L.), à Flekkefjord. — Filet pour le maquereau,

71. **Smith**, à Egersund. — Filet pour le maquereau,

72. **Stolte** (I.-H.), à Molde. — Barils en chêne et en sapin.

73. **Sundström** (P.-A.), à Farsund. — Filets pour maquereau, hareng et morue.

74. **Sundt** (Mme Vve P.-A.), à Farsund. — Tambour pour le homard.

75. **Tjörsvaag** (L.), à Flekkefjord. — Filet pour le maquereau.

76. **Waage** (A.), à Kopervik. — Modèle d'établissement pour la salaison et pour le magasinage du hareng.

77. **Wiingaard** (O.-P.), à Bergen. — Treuil pour le hâlage des filets de barrage.

78. **Ziegler**, à Trondhjem. — Tourniquet d'avançons.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Dahler** (Bon Julius), à Christiania. — Appareil de cuisine économique.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Gulbrandsen** (B.), à Christiania. — Calandre pour linge.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Oddernæs** (usine d'), à Christiansand. — Machine pour scierie circulaire.

2. **Ericksen** (M.-J.), à Sarpsborg. — Disque à limer pour les machines à scier.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Grönneberg** (O.-B.), à Drammen. — Voitures.

2. **Heffermehl** (L.), à Drammen. Voitures.

3. **Sörensen** et **Klövstad**, à Christiania. — Voitures.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Pihl** (Carl), directeur en chef des chemins de fer de Norvége, à Christiania. — Dessins des chemins de fer de Norvége, description de chemins de fer à voie étroite.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Aas** (L.-C.), à Stavanger. — Briques.

2. **Krag** (Olo), à Christiania. — Appareil de mineur.

3. **Olsen** (K.-H.), à Christiania. — Fontaine garantie contre la gelée, sans écoulement.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Association des negociants de Christiansand.** — Modèles de bateaux.

2. **Birsch** (T.), à Sarpsborg. — Modèle de navire.

3. **Carl Johansvœrn** (établissement de). — Modèles et dessins de bateaux, câbles-chaînes et ancres de navire.

4. **Christiania** (fabrique de toile à voiles de) (H.-Heyerdahl). — Toile à voiles.

5. **Comité de Bergen.** — Modèles de bateaux.

6. **Dekke** (A.), à Bergen. — Modèles de navires.

7. **Flood** (G.), à Bergen. — Gaffe et ancre.

8. **Furst** (Hans), à Christiania. — Compas.

9. **Hermansen** (L.), à Bergen. — — Agrès, poulies.

10. **Krogh** (A,-G. von), à Tromso. — Modèle de bateau.

11. **Kuraas** (Iver), à Roros. — Instruments et modèles de bateaux pour la pêche d'eau douce.

12. **Lindgren** (G.), à Christiania. — Lanternes de navire, porte-voix et boîtes de quarantaine.

13. **Mosting** (J.), à Namsos. — Modèle de bateau.

14. **Musée de pêche d'Aalesund.** — Modèle de bateau.

15. **Musée de Bergen.** — Collection de modèles de bateaux et de navires.

16. **Nordbostad** (M.-J.), à Nordland. — Modèle de bateau pour la pêche.

17. **Porsgrund** (usine mécanique de). — Cabestan, pompes, poulies, boussole et autres appareils de navire.

18. **Reinhardt** (Ferdinand), à Christiansand. — Modèle de bateau à maquereau.

19. **Tjorsvaag** (J.-H.), à Flekkefjord. — Modèle de bateau.

20. **Valentensen** (J.). — Modèle de bâtiment pour loger les pêcheurs.

EMPIRE DE RUSSIE

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Académie agricole et forestière de Petrowskoë,** près Moscou. — Échantillons des terrains de la ferme de l'Académie, accompagnés de leurs analysos chimiques.

2. **Butenop** (Jean et Nicolas) frères, à Moscou. — Vanneusc, hache-paille, semoir.

3. **Cichowski** (Robort), à Linow, gouvernement de Radom, district de Sandomir (Pologne). — Instruments agricolcs.

4. ***École agricole de Gorki,** gouvernoment de Mohilov. — Modèlcs d'instruments agricoles.

5. ***École d'horticulture de Bessarabie,** à Kischinev. — Modèlcs d'instruments agricoles.

6. **École professionnelle de Moscou de l'hospice impérial des Enfants-Trouvés.** — Batteuse avec manége.

7. **Esau** (Jacques), à Uschanlé, gouvernement de Tauride, district de Berdiansk. — Outils agricoles.

8. ***Ferme-modèle de Kasan.** — Modèles d'instruments agricoles.

9. ***Ferme-modèle de Kharkov.** — Modèles d'instruments agricolos.

10. ***Ferme-modèle Marinskaïa,** près Saratov. — Modèles d'instruments agricolos.

11. **Frisen** (Jacques), à Orlov, gouvernement de Tauride, district de Berdiansk. — Vanneuse.

12. **Frisen** (Jean), à Altona, gouvernement de Tauride, district de Berdiansk. — Charrue.

13. **Harder** (Gérard), à Orlov, gouvernemont de Taurido, district de Berdiansk. — Chariot à ressorts.

14. ***Janzen** (Germain), colonie Orlov, gouvernement de Tauride, district de Berdiansk. — Plan ot disposition de ferme chez les Mcnonites.

15. ***Institut agricole de Saint-Pétersbourg.** — Collection d'engrais.

16. **Kalatchoff** (Woldémar), à Juriew-Polsky, gouvernoment de Vladimir. — Tranche-mottes.

17. **Kripner** Paul), à Moscou. — Machine à planter les pommes de terre.

18. **Lilpop** et **Rau,** à Varsovic. — Semoir et moissonneuse.

19. **Lucks** (Charles), à Lindcnau, gouvernemont de Tauride, district de Berdiansk. — Articles d'attelage rural.

20. **Mac-Léod** (Alexandre), à Lublin (Pologne). — Batteuse mobile avec manége.

21. **Plater** (C^te^ César), à Niektan, gouvernement de Radom, district d'Opoczno. — Charrucs.

22. ***Schatilloff** (Joseph), à Mokhovoë, gouvernement de Toula. — Modèles d'instruments agricolos.

23. **Scherner** (Théodore), à Sosnowice (Pologne). — Engrais artificiel.

24. **Schmidt** Charles), à Thorens-

berg, près Riga. — Os et cornes pulvérisés.

25. *__Société agricole de Livonie,__ à Dorpat. — Modèles d'instruments agricoles.

26. *__Société agricole de Moscou.__ — Modèles d'instruments agricoles.

27. __Szymanski__ (Stanislas), à Petropavlovskoe, gouvernement de Toula, district d'Efremoy. — Os pulvérisés; modèle de machine à battre le trèfle.

28. __Tschetschouline__ (Frédéric), à Helsingfors (Finlande). — Tuyaux de drainage.

29. __Zlatoonst__ (fabrique d'armes de), gouvernement de Perm. — Scies et faux.

30. __Bobrinsky__ (C^te^). — Charrue.

31. __Comité auxiliaire du Caucase,__ à Tiflis. — Modèles d'habitations, d'instruments et d'ustensiles agricoles.

32. __Hirschmann, Kievski__ et __Scholtze,__ à Varsovie. — Os et cornes pulvérisés.

33. __Loewis-of-Menar__ (Woldemar), à Panten, près Riga. — Machines à draguer et à tiller le lin.

34. __Musée agricole du ministère des domaines de l'État,__ à Saint-Pétersbourg. — Modèles de machines agricoles.

35. __Société agricole de la Russie méridionale,__ à Odessa. — Modèle de charrue.

36. __Spiess__ (Louis), à Tarkhomin, gouvernement et district de Varsovie. — Engrais artificiels.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. *__Kojevnikoff__ (Michel), à Astrakan. — Engins de pêche.

2. __Rukhine__ (Pierre), à Soumsk, gouvernement d'Archangel. — Engins de pêche.

3. *__Sidoroff__ frères, à Rostov-sur-le-Don. — Engins de pêche.

4. __Baramyguine__ (Michel), en Sibérie. — Filets en courroies pour la chasse aux phoques.

5. __Ivanoff,__ à Nicolaevsk (Sibérie). — Engins de pêche; armes et équipement de chasse.

6. __Kozouline__ (Basile), en Sibérie. — Cors de chasse pour leurrer les chevreuils.

7. __Pavloff__ (Gabriel), à Iakoutsk (Sibérie). — Filets, piéges et armes de chasse.

8. __Schikonine__ (Michel), en Sibérie. — Piéges pour zibelines.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. __Gedvillo__ (Adam), à Moscou. — Instruments et appareils de chimie.

2. __Hôtel des monnaies de Saint-Pétersbourg.__ — Ustensiles de laboratoire en platine; cornues, creusets, coupes et cuillères.

3. __Pik__ (Joseph), à Varsovie. — Appareil pour l'essai des liquides.

CLASSE 52. — MOTEURS, GÉNÉRATEURS ET APPAREILS MÉCANIQUES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX BESOINS DE L'EXPOSITION.

1. __Dmitrieff__ (Nicolas), à Moscou. — Courroies et conduits de cuir.

2. __Menzinger__ (Charles) et fils, à Moscou. — Courroies de transmission.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. __Butenop__ (Jean et Nicolas), frères, à Moscou. — Balances centésimales; pompe à incendie.

2. __Novikoff__ (V.), à Saint-Pétersbourg. — Machines pour le tirage des loteries.

3. __Sokovnine,__ à Théodosie, en Crimée. — Tableau représentant un aérostat.

4. __Andrée__ (Louis), à Riga. — Pompe à incendie.

5. __Bohte__ (Robert), à Varsovie. — Pompes à incendie.

6. **École professionnelle de Moscou de l'hospice impérial des Enfants-Trouvés.** — Machine à vapeur horizontale; dynamomètre.

7. **École technique d'artillerie,** à Saint-Pétersbourg. — Modèles de machines.

8. **Institut technologique de Saint-Pétersbourg.** — Machines diverses et modèles de machines.

9. **Établissement galvanique du corps du Génie,** à Saint-Pétersbourg. — Moteur électrique.

10. **Zaroubine** (P.), à Saint-Pétersbourg. — Modèle de pompe.

CLASSE 54 — MACHINES-OUTILS.

1. **Botchakareff** (Jean), à Semenev, gouvernement de Nijny-Novgorod. — Instruments pour la confection des cuillères de bois.

2. **Vlassoff** frères, à Beler, gouvernement de Taula. — Haches.

3. **Usines d'Ijora du ministère de la marine,** près Saint-Pétersbourg. — Tour mécanique et machine à bretteler et affiler.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Cazalet** (Alexandre) et fils, à Saint-Pétersbourg. — Echantillons de câbles et cordes.

2. **Corderie de Cronstadt du ministère de la marine.** — Câbles.

3. **Jouravleff** frères, à Rybinsk, gouvernement de Jaroslav. — Câbles et cordes.

4. **Mollerius** (Veldémar), près Kharkov. — Câbles et cordes.

5. **Novikoff** (A. et J.), à Odessa. — Câbles, cordes et ficelles.

6. **Comité auxiliaire du Caucase,** à Tiflis. — Cordes de chanvre sauvage, de tille et de laine.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Commission technique du ministère de la guerre pour l'équipement des troupes,** à Moscou. — Machines à mesurer et à plier la toile et les rubans.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Arbatsky** (Nicolas), à Moscou. — Droschki de course et cabriolet.

2. **Brämtigam** (Charles), à Saint-Pétersbourg. — Cabriolet-Victoria; essieux, ressorts et autres pièces de carrosserie.

3. **Jakovleff** (Pierre), à Saint-Pétersbourg. — Droschki de ville et traîneaux de course.

4. **Kotkowski** (Séverin, François et Stanislas), à Bodziechew, gouvernement de Radom, district d'Opatow. — Roues, essieux et boîtes de roues.

5. **Hesse** (Antoine), à Varsovie. — Landau et coupé.

6. **Korsch** (Léonidas), à Saint-Pétersbourg. — *Droschki,* équipage de ville.

7. **Nellis** (Charles), à Saint-Pétersbourg. — Equipage de voyage.

8. **Rentel** (Joseph), à Varsovie. — Equipages de ville.

9. **Romanowski** (Ladislas), à Varsovie. — Equipage de ville.

10. **Schmidt** (Edouard), à Saint-Pétersbourg. — Essieux.

11. **Schwartze** (Henri), à Saint-Pétersbourg. — Calèche à quatre places.

12. **Soholeff** (Maxime), à Moscou. — Equipage de ville (*droschki*).

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Aran bey Taschtchi Oghlou,** à Eupatorie, en Crimée. — Selle tartare.

2. **Brautigam** (Charles), à Saint-Pétersbourg. — Harnais d'attelage russe.

3. **Comité auxiliaire de Helsingfors.** — Harnais laponais.

4. **Groudinine** (Théodor), à Saint-Pétersbourg. — Archet de brancard.

5. **Iemotchkine** (Michel), à Moscou. — Courroies pour attelage.

6. **Medvédeff** (Jean), à Nijny-Novgorod. — Harnais.

7. **Potchikaeff** (Michel), à Aksaïskaïa (pays des Cosaques du Don). — Articles de harnachement et de monture.

8. **Schischkine** (Étienne), à Moscou. — Harnais.

9. **Sorokine** (Dmitry), à Kapal, province de Sémipalatinsk. — Selle de Kirghiz avec ses accessoires.

10. **Varykhanoff** (Serge, Pierre et Simon), à Moscou. — Articles d'attelage russe.

11. **Comité auxiliaire du Caucase,** à Tiflis (Caucase). — Caparaçon, chabraque, fouets et autres objets de harnachement.

12. **Hesse** (Antoine), à Varsovie. — Selles et harnais d'attelages anglais et russes.

13. **Iurtcheko** (Pierre), province de Terek (Caucase). — Selle cosaque montée en argent avec accessoires.

14. **Kozouline** (Basile), en Sibérie. — Selle pour rennes.

15. **Pavloff** (Gabriel), à Iakoutsk (Sibérie). — Bride pour rennes; selle Iakoute.

16. **Stolzmann** (Auguste), à Varsovie. — Selle de cosaque.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Oboukoff** (Aciérie d'), près Saint-Pétersbourg. — Essieux pour wagons et pour locomotives.

2. **Schoubersky,** à Saint-Pétersbourg. — Modèle d'un locomoteur pour chemins de fer accidentés, dit Makhovoz.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Compagnie russo-américaine de la manufacture du caoutchouc,** à Saint-Petersbourg. — Fils télégraphiques; isolateurs.

2. **Établissement galvanique du corps du Génie,** à Saint-Pétersbourg. — Appareils électro-télégraphiques.

3. **Pik** (Joseph), à Varsovie. — Télégraphe, système *Morse*.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Ciechanowski** (Jean), à Grodziec, gouvernement de Radom, district d'Olkusz. — Ciments.

2. **Epstein** (Jean), à Soczewka, gouvernement de Varsovie, district de Gostynin (Pologne). — Cartons bitumines.

3. **Kapoustine** (Paul), à Pavlovo, gouvernement de Nijny-Novgorod, district de Gorbatov. — Cadenas à secret.

4. **Lesser** et Cie, à Dreilingsbusch, près Riga. — Carton bitumine pour toiture.

5. **Ouvaroff** (Simon), à Toula. — Objets de serrurerie.

6. **Rastériaeff** (Agrippine), à Saint-Pétersbourg. — Briques.

7. **Tschetschouline** (Frédéric), à Helsingfors (Finlande). — Briques.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Atelier des modèles du ministère de la marine,** à Saint-Pétersbourg. — Modèles de bâtiments de guerre.

2. **Atelier d'instruments nautiques du ministère de la marine,** à Saint-Pétersbourg. — Appareils de la navigation.

3. **Compagnie russo-américaine de la manufacture de caoutchouc,** à Saint-Pétersbourg. — Habits et appareils de plongeurs et de sauvetage.

4. **Rozoff** (Nicolas), à Saint-Pétersbourg. — Modèle de yacht.

5. **Usines des constructions navales de Cronstadt, du ministère de la marine.** — Distillateur; bouilloire marine (*samovar*).

ROYAUME D'ITALIE

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Brocchiardi** (Bonaventura), à Turin. — Creusets d'argile et de graphite de San Gennaro.

2. **Botta** frères, à Milan. — Plan de l'exploitation et machines de la lignite de Van-Gandino (Bergame). (Voir cl. 40.)

3. **Grisetti** (Eugène), à Milan. — Machines pour l'extraction de l'or en paillettes.

4. **Société Vénitienne pour la recherche et l'exploitation des mines**, à Venise. — Modèle de haut fourneau avec appareil de condensation. (Voir cl. 40.)

5. **Zabiol** (Alexis), à Naples. — Dessin de machine à pulvériser les corps durs.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Sanbuy** (marquis Émile), à Cuneo. — Charrues.

2. **Fissore** (Jean-Baptiste), à Tortone (Alexandrie). — Charrues de fer avec socs d'acier, et charrues pour préparer les fossés pour la plantation des mûriers, de la vigne et des haies.

3. **Maino** (François), à Alexandrie. — Charrues à labourer; meule pour graines oléagineuses.

4. **Braccio** (Pierre), à Pavie. — Charrue faisant à volonté la largeur et la profondeur des sillons.

5. **Fezia** (Jean), à Paris. — Charrues en fer pour défrichements, charrues ordinaires pour l'ensemencement et charrue lombarde en fer.

6. **Vicoli** (Charles), à Casatisma (Pavie). — Charrues.

7. **Zelaschi** (Ange), à Rivanazzano (Pavie). Charrues à levier.

8. **Tomaselli** (Jacques), à Crémone. — Charrues en fer pour terres légères.

9. **Cornatti** (Jean), à Bolgare (Bergame). — Bure de charrue en fer.

10. **Selmi** frères, à Rovigo. — Charrues et instruments agricoles; refouilleur triple-soc avec avant-train; herse rhomboïdale et à rouleaux, poulies en fer et en bois, ancres en fer battu, *devia fune* en fer et en bois, cordes et câbles.

11. **Gandolfi** (Étienne), à Port-Maurice. — Charrue en fer avec oreille volante, modèle de mécanisme pour lever la charrue.

12. **Sous-Commission de Reggio** (Émilie). — Charrue pour les grandes cultures; modèles des principaux outils employés dans la province.

13. **Gardini** (Annibal), à Budrio (Bologne). — Charrues et charrue *Digny Buratti*.

14. **École de l'agriculture de la province de Forli**, — Charrue houe-Pasqui pour l'ensemencement du maïs.

15. **Marcucci** (Annibal), à Bibbuna (Arezzo). — Modèles d'instruments et ustensiles pour les travaux agricoles et ménages du Casentino. (Voir cl. 91.)

16. **Biagioni** (Frédéric), à Pistoïe. — Charrue.

17. **Benedetti** (Laurent), à Chiesina Uzzanese (Lucques). — Charrues.

18. **Guintini** (Ovide), à Piso. — Charrue à renforcer le sillon (*aratro ripuntatore*) toscan, charrue (*coltro*) américaine, ciseaux à couper, serrures.

19. **Marza** (Benjamin), à Foggia. — Charrue mécanique.

20. **Vairo** (Joseph), à Messine. — Charrue, machine moissonneuse à scie circulaire.

21. **Comice agricole de Voghera** (Pavie). — Instruments agricoles.

22. **Barberis** (Antoine), à Cuneo. — Machine à transplanter les jeunes arbres.

23. **Ferrari** (Erminio), à Modène. — Modèle de machine pour recouvrir les graines des céréales.

24. **Caratti** (Vincent), à Ravenne. — Modèle d'un semoir à blé.

25. **Ammanatti** (Raphaël), à Pistoie. — Râteau semeur pour la culture des pois.

26. **Masi** (Pierre), à Chiesa Nova, près de Prato (Florence). — Machine à semer et à recouvrir les semences.

27. **Morelli** frères, à Pralboino (Brescia). — Modèle de machine pour soufrer le lin, les céréales et les fourrages.

28. **Vecchia** (Jean), à Plaisance. — Machine à broyer le chanvre dite *anapulatrice* à quatre cylindres, ventilateur pour nettoyer les semences.

29. **Pagnoni** (Adam), à Ferrare. — Modèle d'une machine à broyer le chanvre.

30. **Toniazzi** (Ange), à Vicence. — Presse pour empaqueter les foins et la paille.

31. **Marchi** (Léopold), à Volterre (Pise). — Machine en fonte et bois pour préparer les fascines.

32. **Maison d'aliénés de Saint-Nicolas,** à Sienne. — Deux cages à huile (*gabbie*) du travail des aliénés.

33. **Della Beffa** (Cière Hyacinthe), à Gênes. — Batteuse, crible.

34. **Giacomeli** frères, à Trévise. — Égrénoir pour maïs.

35. **Bobba** et **Peiretti,** à Carmagnola (Turin). — Crible mécanique pour nettoyer les graines.

36. **Battaglie** (Jean), à Varèse. — Machine pour couper la feuille du mûrier.

37. **Pasqui** (Gaétan), à Forli. — Ustensiles pour la culture du houblon, plante-perche, arrache-perche, hoyau-serpe (*Zappetoronco*) à double et à simple tranchant.

38. **Dalmasso** (Oliva), à Cuneo. — Outils pour moissonner.

39. **Vincis** (César), à Biella (Turin). — Faux à foin en acier et en fer.

40. **Vincis** (Jean-Baptiste), à Biella (Turin). — Faux à foin.

41. **Vincis** (Louis), à Biella (Turin). — Faux à foin.

42. **Vincis** (Séraphin), à Biella (Turin). — Faux à foin.

43. **Bianchi** (Joseph), à Piarico (Bergame). — Truelles à maçons, hoyaux, bêches, coupe-foin.

44. **Sous-commission de Brescia.** — Objets pour l'industrie agricole, et manufacturière.

45. **Arrigoni** (Santi) et fils, à Pescia (Lucques). — Faux, bêches et serpes.

46. **Delle Piane** (Henry), à Florence. — Outils champêtres en acier Bessemer.

47. **Leonelli** (Joseph), à Castel-Raimondo (Macerata). — Serpe commune, hachette, bêche, pioche et faux.

48. **Marcelli** (Joseph), à Castel-Raimondo (Macerata). — Serpes, faux, taille-foin, faucilles, hachette, tranchet à la romaine.

Pettorossi (Frédéric), à Castel-

Raimondo (Macerata). — Serpe, et hoyau, couteaux à jambon, à découper et à fromage, faux moissonneuse.

50. **Pettorossi** (Joseph), à Castel-Raimondo (Macerata). — Serpes de Gubbio et de Spoleto, serpe à un seul tranchant de Macerata, serpette de Pérouse et de Rome, couteau à *mortadelle*, houe de Florence, hachette ordinaire, faulx à moissonner de Macerata.

51. **Potenza** (Charles), à Castel-Raimondo (Macerata). — Serpes de Camerino de Terri de San Severino, serpette de Spolète, faux de Cereto, couteaux à pâtés.

52. **Potenza** (Louis), à Castel-Raimondo (Macerata). — Serpes de Laretto et de Frosinone, serpette de Tivoli, faucille de Motelicano, hachette de Florence, faux de moissonneur, soc de charrue, coutre.

53. **Salvatori** (Ange), à Treia (Macerata). — Ciseaux, scie courbe, outils à greffer.

54. **Sous-commission d'Ascoli.** — Modèles et instruments agricoles en usage dans la province.

55. **Aventi** (Clés François et Entuis), à Ferrare. — Echantillons du terrain de la Vallée, tourbe extraite des environs du canal de Bianco.

56. **Tenuta della Badriola, Ponticelli** (Guillaume), à Grosseto (Sienne). — Terre de Badiola.

57. **Ferme de l'Albérèse Ponteccelli** (Guillaume), à Grosseto (Sienne). — Terre de l'Albérèse.

58. **Rosetti** (Louis), à Isea (Brescia). — Plâtre pour engrais. (Voir cl. 40.)

59. **Magarotti** (Jacques), à Padoue. — Marne.

60. **Scolari** (Gaétan de), à Padoue. — Substance dite *caranto* employée comme engrais.

61. **Société provisoire pour la fabrication des engrais,** à Padoue. — Engrais divers, sang solidifié, poudrette.

62. **Beccari** (Jean-Baptiste), à Montevarchi (Arezzo). — Plantes pour engrais (*da Sovescio*) du Val d'Arno (*galega officinalis*), lupin (*lupinum album*), vesce (*vicia sativa*) trefle (*trifolium pratense*).

63. **Pollacci** (Egide), à Sienne. — Engrais artificiel pour l'olivier et la vigne, traitement contre l'oïdium.

64. **Coluccini** (Jean), à Pise. — Engrais provenant de vieux cuirs broyés.

65. **Prampolini** (Louis), à Livourne. — Guano artificiel.

66. **Calandra** (Cher Claudius), à Turin. — Plan géologique d'une section de terrain de la vallée supérieure du Pô, avec le système d'irrigation.

67. **Bergamaschi** (David), à Crémone. — Plan du système d'irrigation dans des propriétés de la province de Crémone.

68. **Griffini** (Louis), à Crema (Crémone). — Plan d'une propriété de Modignano (district de Crema), avec les systèmes agraires d'irrigation et la disposition des bâtiments d'exploitation.

69. **Brivio** (Jacques), à Milan. — Plan d'un domaine du bas Milanais.

70. **Fusina** (Vincent), à Brescia. — Dessins et modèles de travaux contre les éboulements.

71. **Cherici** (Nicolas), à San Sepolcro (Arezzo). — Exposé graphique des méthodes de culture du pays, avec les produits du sol et des échantillons de terres cultivées.

72. **Jacur** (M.-V.), à Padoue. — Modèle de réduction d'un terrain à irrigation.

73. **Venturoli** (Clot), à Padoue. — Type du desséchement mécanique de la ferme de Carezzola, dans la province de Padoue.

74. **Magarotti** (Jacques), à Padoue. — Type du desséchement mécanique du marécage Berterella en Cana, province de Vouiso.

75. **Municipalité de Padoue.** — Statistique agricole et industrielle de la province de Padoue, et Mémoire sur les desséchements. (Voir cl. 13.)

76. **Manetti** (Louis), à Crémone. — Monographie de systèmes de culture du territoire do Crémone, avec plans et instruments.

77. **École d'agriculture de Pesaro** (Pesaro). — Collection monographique des produits, des instruments et des méthodes de l'agriculture locale, avec dessin en relief de la ferme de l'Académie; modèles de systèmes de maisons rustiques de la province; photographies des races bovines, ovines et porcines.

78. **Sous-Commission**, à Macerata. — Modèles représentant l'état de l'agriculture et les méthodes de culture de la province.

79. **Pollioti** (Henry), à Pinerolo (Turin). — Brochure sur l'industrie cotonnière.

80. **Siemoni** (Charles), à Pratovecchio, Casentino (Arezzo). — Histoire du reboisement de l'Apennin, du Casentino et do l'oscolumo; Exposé sur les plantes conifères ; Manuel théorico-pratique de l'art forestier.

81. **Fontaine** (François), à Naples. — Projet d'organisation pour l'agriculture.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Ziliani** (Jean-Baptiste), à Brescia. — Filets de chasse.

2. **Fazio** (Mme Vve Barbo Baldassano), à Varazze (Savone). — Demi-*spignne*, filet d'eau douce.

3. **Mezzano** (Pellegrin), à Celle (Savone). — Echantillons de filets pour la pêche et la chasse.

4. **Bo** (Jean-François), à Chiavari. — Filets pour la pêche des anchois et des sardines.

5. **Sous-commission de Cagliari.** — Modèles d'objets servant à la pêche du corail sur les côtes occidentales de la Sardaigne, avec barques, filets et autres ustensiles. (Voir cl. 70, n° .)

6. **Fanni** (Fedèle), à Cagliari. — Instruments pour la pêche.

7. **Cherici** (Nicolas), à San-Sepolcro Arezzo). — Instruments pour la pêche fluviale du pays. (Voir cl. 43, n° .)

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Nani** (Louis), à Pozzo Bianco (Bergame). — Tuyau de sûreté pour la fabrication du vin en vases clos.

2. **Palmeggiani** (Joseph), à Rieti (Foligno). — Soupape hydraulique pour la fermeture des tonneaux.

3. **Maison des aliénés de Saint-Nicolas**, à Sienne. — Cages (*bruscole*) à presser los olives. (Voir cl. 48.)

4. **Cioni** (Ange), à Pistoie. — Toiles à envelopper les olives pour les presser.

5. **Toltroni** (Dominique), à Macerata. — Enveloppes (*bruscole*) à presser les olives.

6. **Piletta** (Joseph), à Cerreto Sannita (Naples). — Enveloppe (*gabbia*) à presser les olives.

7. **Chambre de commerce de Cuneo.** — Appareil cellulaire hygiénique pour l'éducation des vers à soie.

8. **Chambre de Commerce et Arts** de la province d'Alexandrie. — Appareil cellulaire isolateur hygiénique pour l'éducation des vers à soie, de M. Michel del Prino.

9. **Lasagno** (Joseph), à Turin. — Petits modèles d'ustensiles pour l'éducation des vers à soie.

10. **Giani** (Ferrand), à Milan. — Étuve pour l'éclosion de la graine des vers à soie.

11. **Fazio** (Jean), à Varazze (Savone). — Petite machine pour aider à l'éclosion des vers à soie.

12. **Saini** (François), à Milan. — Machine a faire éclore les œufs de vers à soie; sorbetière.

13. **Ferrari** (Barthélemy), à Parme.

11. **Vestermann** frères, à Gênes. — Machine à vapeur horizontale à action directe à manivelle.

12. **Rabo** (Alexandre), à Guastalla Emilia). — Dessin d'une balance à pont ; dessin d'une balance à compteur mécanique pour moulins à farine.

13. **Calegari** (Vincent), à Livourne. — Machine à vapeur oscillante.

14. **Escovite** (Ferdinand), à Naples. — Système d'alimentation pour chaudières à vapeur.

15. **Ansaldi** (Ernest), à Livourne.— Machine à vapeur, sans point mort, avec deux cylindres concentriques.

16. **Cosimini**, à Sienne. — Petite machine fixe à vapeur.

17. **Guppy** et Cie, à Naples. — Modèle d'une machine à vapeur à haute pression pour moulin ; modèle de machine à vapeur à deux cylindres oscillants et avec condensateur, pour bateau à vapeur.

18. **Pattison** (C.-V.-J.), à Naples.— Machine à vapeur, système *Wolf;* presse hydraulique, à caisse forcée pour l'extraction de l'huile des olives et amandes, presse à macaroni. (Voir cl. 50 74, n° .)

19. **Monte** (Pierre), à Livourne. — Indicateur pour machine à vapeur.

20. **Boglione** (Charles-Emmanuel), à Turin. — Moteur hydraulique à force centrifuge.

21. **Gandolfi** (Etienne), à Port-Maurice (Savone). — Machine motrice pour moulin à blé et à huile.

22. **Simoni** (Charles de) et frères, à Milan. — Courroies tissées en fils de métal et ficelles de chanvre goudronné; toile métallique et courroies de transmission.

23. **Quarenghi** (Louis), à Milan.— Modèle en bois et dessin d'une machine dynamique dite *tribomètre*, pour mesurer la pression des poids.

24. **Cargnelli** (Laurent), à Venise. — Planches et coussinets propres à diminuer ou empêcher le frottement dans les machines.

25. **Burgatti** (César), à Cento (Ferrare).—Machine élévatoire à l'usage des pompiers.

26. **Bautier de Mongeat** (Norbert), à Parme. — Manomètre compensateur pour gaz d'éclairage.

27. **Westermann** frères, à Gênes. — Machines pour placer les ailerons des projectiles à canon rayé; grue.

28. **Magrini** (Louis), à Florence.— Modèle de locomotive électro-magnétique.

29. **Mazzoni** et **Cornet**, à Prato (Florence). — Modèle en fer d'un régulateur à frein.

30. **Vairo** (Joseph), à Messine. — Balance indicatrice pour le contrôle de la tare du blé moulu.

31. **Taddia** (Pierre), à Cento (Ferrare). — Balance à chanvre.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Barozzi** et **Cendati**, à Turin. — Tourniquet pour omnibus.

2. **Santi** (Augustin), à Giaveno (Turin). — Etau de forge fini au marteau, étau tournant à vis invisible.

3. **Rocco** (Jean), à Turin. — Echelle.

4. **Pecora** (Joseph), à Arone (Turin). — Machine à broyer, comprimer et modeler la tourbe.

5. **Bramati** (César), à Lodi. — Machine pour couper des bobines prismatiques à filer la soie.

6. **Chambre de Commerce de Côme.** — Table avec mètre pour mesurer et plier les étoffes de soie sans percer la lisière, de M. Gaétan Camagni.

7. **Pavan** (Joseph), à Padoue. — Appareil pour la fabrication de toute grandeur.

8. **Baschiera** (Louis), à Verazze (Savone). — Tarières et vrilles graduées et tarières à gouge.

9. **Burgatti** (César), à Cento (Ferrare). — Petite machine pour couvrir de soie ou de coton tout fil métallique, pompe absorbante à balancier à double effet.

10. **Ateliers des chemins de**

fer romains, (section nord), à Florence. — Machine à mouvement excentrique pour broyer les couleurs, de M. Quarello.

11. **Conti** (François), à Florence. — Outils pour sculpter le porphyre et fragment de porphyre sculpté.

12. **Gérard de Poligny** (Alfred), à Florence. — Machine à perforer les roches dans le percement des tunnels.

13. **Andréoli** (Joseph), à Pérouse. — Machine à fabriquer les charnières.

14. **Levalossi** (Nazarène), à Pérouse. — Etau.

15. **Ecole royale de mécanique et de construction**, à Pésaro. — Collection de modèles de machines pour industries locales.

16. **Aurivelo** (Marc), à Naples. — Appareil mécanique propre à obtenir une température constante et la désinfection de l'air.

17. **Mundo** (Janvier), à Naples. — Dessin d'un appareil pour utiliser les gaz des eaux, dessin de four à chaux.

18. **Zabiol** (Alexis), à Naples. — Coffre-fort à double fond en fer battu, pouvant être rempli d'eau ; dessins d'instruments pour retourner sur un vaisseau les pistons et les segments de la machine à vapeur.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Traverso** frères, à Alexandrie. — Système de filature à vapour pour la soie.

2. **Vagnone** (Sylvestre), à Turin. — Petite machine à filer les cocons.

3. **Henrion** (Léopold), à Pallanga (Turin). — Machine pour débiter la bourre de soie et la filoselle.

4. **Cariboni** frères, à Côme. — Table à cuvettes pour la filature de la soie.

5. **Battaglia** (Jean), à Varèse. — Appareil à vapeur pour la filature de la soie.

6. **Maggi** (Martin), à Bergame. — Bobine pour la filature de la soie.

7. **Baletti** (Pancrace), à Brescia. — Machine à exécuter simultanément les diverses opérations pour obtenir l'organsin mesuré.

8. **Valazzi** (Louis), à Pésaro. — Dessin d'une table avec cuvettes en faïence pour la filature de la soie.

9. **Direction de la maison de détention**, à Padoue. — Modèle pour machine à carder la laine (*garzatore*).

10. **Barbanti** (Sylvie-François), à Florence. — Machines et cylindres pour carder la laine et faire des bros es.

11. **Fazzoni** (Rodolphe et Joseph), à Prato (Florence). — Machine en fer dite *Loup*, pour ouvrir la laine en poil; cylindre en fer poli pour aiguiser les cardes ; instruments à déchirer les tissus ; chaînes de fer.

12. **Fortunato** (Paul), à Trévise. — Machine à carder pour les chiffons de coton ; coton artificiel pressé et foulé.

13. **Caorsi** frères, à Savone. — Cordages travaillés à la main.

14. **Alloni** (Louis), à Crémone. — Cordages.

15. **Sancassan** (François), à Vérone. — Ficelles, cordes et sangles de chanvre.

16. **Direction de la maison de détention**, à Padoue. — Cordages, ficelles et sangles.

17. **Carrena** et **Torre**, à Gênes. — Câbles de diverses formes pour le service des chemins de fer à forte pente.

18. **Poggi** (Constantin), à Bologne. — Vases de forme étrusque en corde de chanvre.

19. **Chambre du commerce de Ferrare.** — Cordage travaillé à la main.

20. **Gessi** (Benoît), à Cento (Ferrare). — Ficelles en fil de chanvre pour câbles.

21. **Coccoluto-Ferrigni** (Joseph), à Livourno. — Cordages de marine.

22. **Luxardo** frères, à Livourno. — Cordages.

23. **Bianchi** (Jules) et fils, à Fermo. — Câbles ronds de chanvre, cordes et ficelles.

24. **Seognamiglia** (Paul), à Cas-

tellamare. — Cordes blanches et goudronnées, en chanvre du pays.

25. **Maresca Salvator,** à Castellamare di Stabia. — Chanvre brut et cordages de chanvre pour la marine.

26. **Persichetti** (Salvador), à Ancône. — Cordages goudronnés ; échantillons de câbles, de ficelle et de grolin.

CLASSE 53. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Minoglio** (Joseph), à Moncalvo. — Cannes pour la fabrication des peignes à tisser.

2. **Ravizza** (Joseph), à Novare. — Machine à cuire. (Voir cl. 39, n° .)

3. **Gamba** (héritiers Pierre), à Milan. — Métier à la Jacquart et peigne (*canneticra*).

4. **Franchi** (Joseph), à Crémone. — Machine pour marquer la lisière des étoffes.

5. **Cambiaso** (François), à Gênes. — Métier circulaire en fer, fonte et acier, pour tissus tricotés.

6. **Bonelli** (Gaétan), à Florence. — Modèle de métier électrique pour tisser les étoffes ouvrées.

7. **École royale spéciale de mécanique et de construction,** à Lésaro. — Collection de modèles de machines pour tissage, cordage et tannerie. (Voir cl. 12, n° .)

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Capellaro** (Claude), à Saglianо-Ricco (Turin). — Machine pour la chapellerie.

2. **Ghibellini** frères, à San Giovanni in Persiceto (Bologne). — Machine à coudre, système américain.

3. **Cherici** (Jean), à Lucignano in Val di Chiana (Arezzo). — Machine à coudre, système américain.

4 **Capizzi** (Ange), à Palerme. — Machine pour tailleur et pour coudre à double système.

CLASSE 58. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA CONFECTION DES OBJETS DE MOBILIER D'HABITATION.

1. **Buzzati** (Augustin), à Bellune. — Lames de scie.

2. **Cargnelli** (Antoine), à Vérone. — Outil pour tourner les ovales.

3. **Voghera** (Achille), à Condotto (Crémone). — Modèle de scie.

4. **Balleydier** frères, à San Pier d'Arena (Gênes). — Scie mécanique pour l'ivoire.

5. **Vecchia** (Jean), à Plaisance. — Machines à couper le bois pour cadres et pour meubles.

6. **Bernardi** (Louis), à Bologne. — Dessin d'une machine à arrondir le bois brut.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Giozza** (Joseph), à Turin. — Méthode de stéréotypie.

2. **Ravizza** (Joseph), à Novare. Machine à clavier pour écrire.

3. **Farina** (Antoine), à Turin. — Poinçons de caractères typographiques.

4. **Rossi** (Joseph), à Padoue. — Description de l'analyse typographique.

5. **Melin** (Louis-Alexandre), à Gênes. — Machine à fondre les caractères typographiques ; assortiment de garnitures typographiques en fonte galvanisée.

6. **Lao** (François), à Palerme. — Échantillons de caractères fabriqués à Palerme.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Locati** (Alexandre), à Turin. — Calèche et omnibus de campagne.

2. **Gorno** (Ange), à Brescia. — Modèle de char à quatre roues.

3. **Sandri** (Dominique), à Vicence. — Voiture.

4. **Sani** (François), à Sienne. — Calèche garnie d'argent.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Bassino** (Michel), à Turin. — Bât pour bêtes de somme d'une armée en campagne.

2. **Conti** (Louis), à Milan. — Harnais pour chevaux de voiture.

3. **Lichtenberger** frères, à Turin. — Harnachement pour cheval d'officier général ; selles à l'anglaise.

4. **Angelini** (Achille), à Turin. — Cheval de bois, selles et harnais do trait avec coussinets en caoutchouc.

5. **Bogliero** (Salvator), à Verceil Novare). — Harnais de selle pour l'armée.

6. **Seita** (Michel), à Verceil (Novare). — Harnais pour service militaire.

7. **Goglio** (Ambroise), à Milan. — Harnachements.

8. **Conti** (Louis), à Milan. — Assortiment de mors à chevaux.

9. **Astorri** (Maxime), à Forli. — Harnais garnis d'argent et collier pour chevaux.

10. **Céru** (Blaise), à Florence. — Selles.

11. **La Manna** (Fortuné), à Palerme. — Selle élastique pour campagne.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Foresta** (François-Joseph de), à Turin. — Modèle réduit d'un indicateur pour chemin de fer (*avvisatore chilometrico*).

2. **Locati** (Alexandre), à Turin. — Dessin de wagon pour transporter les blessés.

3. **Luè** (Ange), à Milan. — Modèle de chemins de fer à chevaux sur routes ordinaires; indicateur électrique.

4. **Conte** (François), à Turin. — Modèle de wagons à frein automoteur.

5. **Benech-Rocchetti,** à Padoue. — Boîtes à graisse pour wagons et voitures.

6. **Ateliers des chemins de fer romains** (section nord), à Florence. — Wagon couvert pour le transport des marchandises et bestiaux ; pistons en fer forgé pour locomotives, système suédois.

7. **Société des chemins de fer romains,** à Sienne. — Pièces de locomotives, pistons, guides, bielles, grenouilles et secteur avec barre d'expansion.

8. **Mundo** (Janvier), à Naples. — Traverse de chemins de fer et plaque de fer inoxydable.

9. **Société nationale d'industrie mécanique,** à Naples. — Locomotive à six roues couplées, tender et wagon à quatre roues.

10. **Lucifero** (Thomas), à Messine. — Modèle de frein à vapeur pour arrêter les trains.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Picco** (Thomas), à Alexandrie. — Paratonnerre automatique à l'usage des bureaux télégraphiques.

2. **Sacco** (Gaspard), à Turin. — Appareils télégraphiques.

3. **Longoni** et **Dell' Acqua,** à Milan. — Télégraphe système Morse et Maroni.

4. **Bonelli** (Gaétan), à Florence. — Appareil typotélégraphique, appareil autographique.

5. **Poggioli** (Joseph), à Florence. — Appareil télégraphique Morse.

6. **Trévisani** (Mis Joseph et Ignace) et **Hallié** (François-Ernest), à Ascoli-Piceno. — Câble électrique sous-marin.

7. **Detti** (Bélisaire) et fils, à Naples. — Bout de câble télégraphique sous-

marin; plume pour écrire les dépêches.

8. **Balestrini** (Albert), à Paris. — Câble et sonde électrique; modèle de stations sous-marines; modèle de machine pour poser les câbles électriques; plan d'une ligne transatlantique; profil de cinq sections.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Pierotti** (Joseph), à Milan. — Carreaux en ciment pour pavage, décorations en ciment durci.

2. **Direction de la Société de Bergame pour la fabrication du ciment et de la chaux hydraulique.** — Briques, ciments et chaux. (Voir cl. 40.)

3. **Cristofoli** (Antoine), à Padoue. — Tables et carreaux pour pavage en marbre artificiel.

4. **Toiani** (Jean), à Vietri-sur-Mer (Gênes). — Carreaux (*ambrogette*) vernis et peints pour planchers.

5. **Della-Rosa** (G.), à Parme. — Piédestal en terre cuite, tuyaux et pavés fabriqués à la mécanique, dalles, vases et corniches en ciment asphaltique. (Voir cl. 40.)

6. **Cocchi** (Jules) et frères, à Quercia (Carrara). — Tuiles plates et carreaux, briques dites *mattonelle*, briques de construction et tuyaux de drainage.

7. **Tomei-Alliani** frères, à Lucques. — Carreaux de marbre. (Voir cl. 40.)

8. **Biagi** (Eugène) et Cie, à Florence. — Briques réfractaires, creusets et pâtes céramiques.

9. **Communes de Signa et de Lastra,** à Signa (Florence). — Pierres de construction.

10. **Pazzoni** (César), à Travosetolo (Parme). — Carreaux en terre cuite, argile.

11. **Tofanari** (Joseph), à Empoli (Florence). — Mosaïques pour parquets, tuiles et carreaux.

12. **Rondani** (Ptolomée), à Parme. — Tuiles fabriquées à la mécanique, briques et carreaux, bassins, vases et cuvettes, poteries, étiquettes numérotées, briques creuses et à jour.

13. **Zamorani** frères, à Ferrare.— Briques et tuiles, tuyaux pour aqueducs.

14. **Piccardi** (Joseph), à Montecchio (Val de Pesa). — Briques et carreaux en terre cuite.

15. **Santeolini** (Egide), à Arezzo. — Briques, tuiles et carreaux; plâtre, chaux douce, chaux hydraulique, tourbe de l'Arno, près Saint-Jean.

16. **Mangani** (Pierre), à Pérouse. — Briques et carreaux.

17. **Mangani** (Pacifique), à Pésaro. — Moule en bois pour la fabrication de briques.

18. **Guerrieri** (Benoît), à Pésaro. — Briques et tuiles.

19. **Hallié** (Ernest-François), à Fermo (Ascoli).— Tuiles en terro cuite à nervure et point d'appui.

20. **Colonnese** (Gaétan), à Naples. — Briques vernies pour pavage, vases, tuyaux et tuiles pour construction.

21. **Fontana** (Louis), à Scandiano (Reggio-d'Émile). — Plâtre et ciment hydraulique. (Voir cl. 40, n° .)

22. **Fontaine** (François), à Naples. — Tuiles vernies en terre cuite.

23. **Anghirelli** (Joseph), à Montalano (Sienne). — Briques creuses pour l'intérieur et la construction des navires.

24. **Barbini** (Mariano) à Piancastagnaio (Sienne). — Briques creuses, argile et terres du Saint-Salvador (Sienne).

25. **Santi** (Clément), à Montalano (Sienne). — Briques, briques et *farine fossile* de Monte-Aniata.

26. **Villa** frères, à Milan. — Collection des cailloux constituant le pavé de Milan.

27. **Vecchio** (Charles), à Cantazaro. — Briques et argile.

28. **École d'agriculture de Pesaro.** — Collection de matériaux de construction du pays.

29. **Lucase Berthollet** et Cie, à Florence. — Chaux, pierre calcaire, briques, piédouches architectoniques et statuettes en terre.

30. **Del Rosso** (Bernard), à Arezzo. — Ciment hydraulique.

31. **Marcarelli** Fabius), à Pérouse. — Chaux hydraulique, pouzzolane. (Voir cl. 40, n° .)

32. **Nicolai** (Stanislas), à Fuligno (Pérouse). — Ciment et pierre à ciment.

33. **Silenzi** (Ignace), à Colonnelle (Teramo). — Pouzzolane. (Voir cl. 40, n° .)

34. **Cesaro** (Louis), à Terre-Annunciata (Naples). — Pouzzolanes et matières ferrugineuses vésuviennes.

35. **Pierotti** (Pierre), à Milan. — Édifice en plâtre.

36. **Boni** (André), à Milan. — Porte en terre cuite, décorée d'ornements en bas-reliefs, de figurines et de bustes.

37. **Gérence de l'usine à chaux hydraulique de Palazzuolo-sur-l'Oglio** (Brescia). — Bustes, statues et encadrements de portes et de fenêtres. (Voir cl. 40, n° 000.)

38. **Benedettini** (Antoine), à Rimini. — Ornements en terre cuite.

39. **Guillaume** (Charles), à Naples. — Encadrement de porte et pavé en marbre bitumineux pour appartements.

40. **Cattagnoli** (Joseph), à Milan. — Modèle de porte s'ouvrant et se fermant d'elle-même au moyen d'un mécanisme.

41. **Dell' Acqua** frères, à Pavie. — Dessins et mémoires relatifs aux réparations exécutées en 1860 dans la basilique de Saint-Michel.

42. **Trieste** (Maso), sous-commission de Padoue, à Padoue. — Photographies des monuments, sculptures et peintures de la ville, descriptions des chapelles de Scrovegni et de Saint-Antoine. (Voir cl. 6. n° 00).)

43. **Costa** (César), à Modène. — Dessins et plans du cimetière de la ville, et du théâtre de Reggio d'Emilie.

44. **Lotti** (Jean), à Modène. — Plan, façade et coupe de l'église Saint-Jean-du-Canteur, à Modène.

45. **Cottran** (Alfred), à Florence. — Dessins d'ensemble et de détail des ponts tubulaires à deux étages sur le Pô et sur l'Adda; viaduc metallique sur la Gravina en Portugal, et sur la Gravina de Castellaneta.

46. **Cavallari** (Xavier), à Palerme. — Photographies de la façade de l'église de Sainte-Marie de Randazzi en Sicile.

47. **Tottini** (Egidius), à Crême. — Serrures.

48. **Commune des bains de Lucques,** à Lucques. — Photographies des établissements de bains de Lucques.

49. **Saur** (Louis), à Turin. — Dessins de serrures mécaniques à combinaison.

50. **Vago** (Philippe), à Milan. — Coffre-fort avec serrure à combinaison et incombustible.

51. **Longoni** et **Dell' Acqua,** à Milan. — Serrure à combinaison numérique.

52. **Prestini** (Louis), et **Gracieux,** à Milan. — Serrures.

53. **Luchini** (Joseph), à Varèse. — Serrure.

54. **Cogliati** (Joseph), à Chiari (Brescia). — Serrure en acier.

55. **Cendali** (Joseph), à Venise. — Serrure à ressorts compliqués.

56. **Tenderini** (Dominique), à Venise. — Serrure mécanique.

57. **Cajoli** (Jules), à Livourne. — Grilles, serrures et *maschiettatura* pour portes.

58. **Martini** (Vincent), à Livourne. — Serrure.

59. **Ciani** (Gaspard), à Florence. — Serrure à permutation.

60. **Atelier de la maison de détention de Volterre.** — Serrure à secret.

61. **Cherici** (Jean-Marie), à Arezzo. — Serrure de coffre-fort.

62. **Migliorini** (Ferdinand), à Montevarchi (Arezzo). — Serrures en fer battu et poli.

63. **Alleva** (Romolo), à Macérata. — Serrure de coffre-fort.

64. **Regis** (Jean), à Turin. — Modèles d'échelle articulée, d'échelle double et de pont mobile.

65. **Landi** (Thomas), à Mossine. — Ponts pour magasins.

66. **Guppy** et Cie, à Naples. — Dessin du pont de fer construit sur le Fortore (Capitanate).

67. **École d'application pour les ingénieurs lauréats,** à Turin. — Modèles de voûte.

68. **Timolati** (Sébastien), à Lodi. — Modèle de deux têtes de poutres jointes, bois de couleur pour parquets et lambris.

69. **Fusina** (Vincent), à Pavie (Brescia). — Modèle de pilotis pour former la pile de ponts sur des fleuves très-larges.

70. **Nicoli** (Charles), à Casatisma (Pavie). — Modèle de repaires pour protéger les bords des fleuves contre l'action des eaux.

71. **Giovanardi** (Lampridie), à Modène. — Modèle de pont militaire portatif.

72. **Institut technique Royal de Florence.** — Modèles d'ouvrages d'art, du défrichement des maremmes et de la vallée de la Chiana, dessins et coupes des puits artésiens de la Toscane. (Voir cl. 12.)

73. **Guiscardi** (Guillaume), à Naples. — Dessins de puits forés dans les environs de Naples. (Voir cl. 40.)

74. **Galleani** (Pierre), à Alexandrie. — Modèle d'architecture en liége.

75. **Capurro** (Jean-François), à Novi (Alexandrie). — Dessins et relation sur le théâtre de Liborio.

76. **Municipalité de Milan.** — Dessins, photographies et lithographies des statues et des monuments de Milan.

77. **Breda** (Antoine), à Bergame. — Album de photographies et dessins d'architecture. (Voir cl. 9.)

78. **Société modénaise des bains,** à Modène. — Dessin de l'établissement balnéaire de la Savonarole.

79. **Panciatichi** (Ximénès-Ferdinand), à Florence. — Modèle d'une salle de justice, stylo sarrasin.

80. **Municipalité de Pérouse,** à Fuligno. — Photographies de bustes de marbre et de monuments de la municipalité.

81. **Onesti** (Pierre), à Arezzo. — Album photographique des monuments et des hommes illustres de la ville d'Arezzo.

82. **Cavalieri** (Paulin), à Fuligno (Pérouse). — Album photographique de monuments.

83. **Cirotti** (Cyrus), à Pérouse. — Photographies des tables Eugubines et du palais des consuls.

84. **Municipalité de Rimini.** — Vue, plan et sections du théâtre de Rimini.

85. **Lo Faso** (Hyacinthe), à Termini (Palermo). — Photographies des monuments publics et d'édifices privés.

86. **Damiani** (Joseph), à Palerme. — Projet de construction d'un théâtre diurne à Palerme.

87. **Tranchida** (Pierre-Joseph), à Girgenti. — Dessin de la réparation faite au temple d'Hercule.

88. **Sous-Commission de Catane** (Nicastro de Caltagirone). — Dessins d'architecture, aquarelles et études.

89. **Guillaume** (Charles), à Naples (Robert Paul, auteur). — Relief d'une maison de Pompéi; ouvrages de liége représentant diverse monuments anciens.

90. **Lovallossi** (Nazarin), à Pérouse.

— Modèle de bois du temple de Bramante-Saint-Pierre en Monte-Oro, à Rome.

91. **Tomatis** (Benoist), à Cuneo. — Tube d'arrosage et pour latrines.

92. **Bianchi** (Eugène), à Crémone. — Répartiteur pour séparer une masse d'eau en mouvement.

93. **Ropolo** (Pierre) et fils, à Turin. — Barrage pour réservoir. (Voir cl. 48.)

94. **Villa** (Antoine) et Cie, à Lecce. — Pierre crue et cuite pour ciment hydraulique, tubes et tuyaux fabriqués avec le même ciment.

95. **Cantoni** (Jérôme), à Nuvolento (Brescia). — Appareils pour mesurer et diviser les eaux courantes, système *Tadini*.

96. **Ferrari** (Bathélemy), à Parme. — Siphon et entonnoir en fer-blanc.

97. **Burgatti** (Frédéric), à Cento (Ferrara). — Pompe aspirante.

98. **Tomasetti** (Michel), à Ferrare. — Tuyaux de terre cuite pour aqueducs; carreaux, pierres et briques.

99. **Zacchero** (Louis), à Qualba, sur le lac d'Orté (Novare). — Parallélipipède en serpentine et ouvrages tubulaires en pierre.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Westerman** frères, à Gênes. — Vue générale des chantiers Sestri Ponenti, moulinet pour lever les ancres, stopeur pour chaîne, cabestan de force quadruple, cabestans pour gaillards, mouvement pour le gouvernail, cuisine de vaisseau, machines pour canonnières, photographies de l'usine.

2. **Commune de Piano de Sorrente** (Naples). — Photographies du chantier des constructions.

3. **Salari** (Dominique), à Finalmarina (Savone). — Système de carénage.

4. **Mascella** (Laurent), à Isola, pres Sora (Caserta). — Modèle d'une machine pour radouber et lancer les navires.

5. **Pizzocheri** (Joseph), à Milan. — Propulseur à quatre séries d'aubes.

6. **Scalzi** (Paul de), à Gênes. — Modèle de navire avec propulseur à turbine.

7. **Pieretti** (Édouard) et **Galli** (Léonard), à Lucques. — Modèle d'un propulseur sous-marin.

8. **Simone** (Antoine de), à Gaëte (Caserta). — Modèle de bateau à roues.

9. **Brisco** (Augustin), à Gênes. — Modèle d'un navire avec machine de renfort.

10. **Briasco** (feu Jean-Baptiste-Augustin), à Gênes. — Modèle d'un navire.

11. **Cadenaccio** (Jean-Baptiste), à Gênes. — Modèles des navires *Cosmos* et *Montevideo*.

12. **Cerruti** (Augustin), à Varazze (Savone). — Dessins d'un navire sous toutes ses faces.

13. **Sous-Commission de Naples.** — Modèle d'un navire de commerce, photographies et objets concernant l'industrie navale avec renseignements statistiques.

14. **Agnollo** (Boniface), à Castellamare di Stabia (Naples). — Modèles de navires de commerce, bois de chêne pour construction, bois de pin.

15. **Castellano** (Aniello), à Naples. — Modèle d'un clipper.

16. **Rosa** (François de), à Castellamare (Naples). — Modèle et plan du navire *Barco*.

17. **Paturzo** (Michel), à Castellamare (Naples). — Modèle de l'arrière d'un navire.

18. **Tramparato** (Louis), à Castellamare (Naples). — Barque marchande et brigantin.

19. **Valli** (Joseph), à Turin. — Aquarium, appareil de sauvetage.

20. **Marthe** (Gabriel), à Gênes. — Appareil à appliquer à la barre de gouvernail contre l'échouage.

21. **Aurineta** (Marc), à Naples. — Appareil sous-marin et appareil de

communication entre le navire et l'appareil sous-marin.

22. **Mundo** (Janvier), à Naples. — Dessin d'un bateau sous-marin de guerre, machines de guerre. (Voir cl. 53, n° 000.)

23. **Esposito** (Ferdinand), à Naples. — Instrument pour décrire la marche et la direction des navires, dit *odographe*.

24. **Novi** (Joseph), à Naples. — Jaune intense pour signaux de nuit. (Voir cl. 24, n° 000.)

25. **Ansaldo** (Jean) et Cie, à Gênes. — Tige de fer et bielle pour machine à vapeur, plaques de blindage, projectiles d'acier; vues photographiques.

ÉTATS PONTIFICAUX

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Casalini** (Pellegrino), à Rome. — Voitures.

EMPIRE OTTOMAN

CLASSE 47. — MATERIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Guévork Papoutchdjian**, à Constantinople. — Pompe à incendie.
2. **Kework Papoutchdjian.** — Seau pour incendies.

CLASSE 48. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Baltadja Mustafa**, à Tchataldja. — Rateaux.
2. **Kurd Bekir**, à Tchataldja. — Fourches.
3. **Kurd Mustafa**, à Tchataldja. — Fourches.
4. **Mehmed Ousta**, à Kartal. — Couteaux à greffer la vigne.
5. **Ziron**, à Kartal. — Bêches.
6. **A'ali Bézim**, vilayet et ville de Tripoli de Barbarie. — Houe.
7. **Esvakli Aali**, vilayet et ville de Tripoli de Barbarie. — Bèches et pioches.
8. **Yahoudi Haï**, vilayet de Tripoli de Barbarie, caza Sahil. — Socs de charrue.
9. **Bin Salim**, Vilayet de Tripoli de Barbarie, caza Sahil. — Accessoires de charrue.
10. **Mehmed Abdulkadir**, vilayet et ville de Tripoli de Barbarie. — Charrue.
11. **Haïm**, vilayet de Tripoli de Barbarie, caza Harré. — Seau pour manége de maraîcher.
12. **Chakir**, eyalet des Iles, sandjak et ville de Rhodes. — Outils pour jardins.
13. **Chérif**, eyalet des Iles, sandjak et ville de Rhodes. — Faucilles.
14. **Gouvernement**, eyalet des Iles, sandjak et ville de Rhodes. — Manches de bêches.
15. **A'Ali Ousta**, vilayet d'Andrinople, ville de Rodosto. — Hache, houe et soc de charrue.
16. **Artin**, vilayet d'Andrinople, ville de Rodosto. — Houe à deux branches.
17. **Ousta Ramazan**, eyalet de Crète, ville de Réthymo. — Outils pour jardins et soc de charrue.
18. **A'Ali**, eyalet de Trébizonde, village Kara Tchoukour. — Seau et pelle.
19. **Hafiz Ousta**, eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Outils agricoles.
20. **Hadji Mustafa**, eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Charrue, accessoires de labour, machine à dépiquer.
21. **Banika**, eyalet de Trébizonde, ville de Batoum. — Pioche et hache.
22. **Gouvernement**, eyalet de Khodavendighiar, ville de Karahissar. — Couteaux à inciser les pavots.
23. **Chehrian**, vilayet et ville d'Erzeroum. — Outils agricoles.
24. **Amrah**, vilayet d'Erzeroum, caza Livana. — Couteaux de jardinier.
25. **Gouvernement**, vilayet d'Erzeroum, caza Aloudjéré. — Soc de charrue.
26. **Djerdjissi bin Batroz**, eyalet de Baghdad, caza Himalaya. — Outils agricoles.
27. **Irmiré bin Abd ul Kérim**,

eyalet de Baghdad, caza Himalaya — Machine à battre.

28. **Timourdji Couzi**, eyalet de Baghdad, caza Himalaya. — Egraineur de coton.

29. **Corporation de Tirnova**, vilayet du Danube. — Haches.

30. **Yovan Tchorbadji**, vilayet du Danube, ville de Kustendjé. — Araire et accessoires.

31. **Gouvernement**, vilayet d'Alep, village Isalou. — Socs et joug.

32. **Rouhani**, mutessariflik du mont Liban, village Yachis. — Soc de charrue.

33. **Mahmoud**, vilayet de Syrie, ville de Damas. — Instruments agricoles.

34. **Mehmed**, vilayet de Syrie, ville de Damas. — Instruments agricoles.

35. **Timourdji Saïd**, vilayet de Syrie, ville de Ghaza. — Faucilles.

36. **Gouvernement**, vilayet de Syrie, ville de Ghaza. — Araire, jougs et accessoires.

37. **Yussuf**, vilayet de Syrie, ville de Hams. — Outils agricoles.

38. **Gouvernement**, eyalet d'Angora, ville de Kara Hissar. — Couteaux pour extraction de l'opium.

39. **Kypti Mehmed A'ali**, eyalet des Iles, sandjak de Métélin. — Instruments d'agriculture.

40. **Salih Ousta**, eyalet de Smyrne, ville de Denizli. — Soc de charrue.

41. **Hadji Mehmed**, eyalet de Smyrne, ville de Sevké. — Serpettes.

42. **Donik**, eyalet de Trébizonde, ville de Djanik. — Socs de charrues et sonnettes.

43. **Ismaïl**, eyalet de Trébizonde, ville de Djanik. — Pelles et fourches.

44. **Osman**, eyalet de Kastamoni, ville de Kianghiri. — Haches à deux tranchants.

45. **Mustafa**, eyalet de Kastamoni, ville de Kanghiri. — Haches, pioches, et accessoires aratoires.

46. **Hassan**, eyalet de Kastamoni, ville de Kanghiri. — Socs et bêches.

47. **A'ali Ousta**, eyalet de Kastamoni, ville de Kianghiri. — Pelles et pincettes.

48. **Tembel Oghlou Mustafa**, eyalet de Kastamoni, ville de Kianghiri. — Faucilles.

49. **Moussa**, eyalet de Kastamoni, ville de Kianghiri. — Marteaux pour l'extraction du sel.

50. **Ahmed**, eyalet de Kastamoni, ville de Kianghiri. — Ciseaux à tondre.

51. **Mehmed Oghlou Ahmed**, eyalet de Kastamoni, ville de Kianghiri. — Serpettes.

52. **Corporation des Démirdjis de Bosna Séraï**, vilayet de Bosnie. — Instruments d'agriculture.

53. **Gouvernement**, eyalet de Salonique, ville de Sérès. — Bêches.

54. **Kiamil Ousta**, eyalet de Kodavendighiar, ville d'Erdek. — Couteaux pour la vigne.

55. **Koltouou Kaba Hadji**, eyalet d'Angora, ville de Kaïsarïé. — Socs et instruments d'agriculture.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **A'ali Bey**, eyalet des Iles, sandjak et ville de Ténédos. — Pierre de meule.

2. **Corporation de Tirnova**, vilayet du Danube. — Marteau.

3. **Abdul Hirad**, vilayet de Syrie, ville de Beyrouth. — Rouleau à pâte.

4. **Mehmed Kondé**, vilayet de Syrie, ville de Ghaza. — Crible.

5. **Alouche**, vilayet de Syrie, ville de Ghaza. — Crible.

CLASSE 54. — MACHINES ET OUTILS.

1. **Thodori**, à Constantinople. — Rabots pour diverses industries.

2. **Ibrahim Ousta**, à Constantinople. — Scies et lames de scies.

3. **Khalil Ousta** de la corporation des *Tighdji*, à Constantinople. — Outils divers.

4. **Ahmed Ousta**, tighdji à Cons-

tantinople. — Hache de Derviche, outils de divers métiers.

5. **Mehmed Onsta**, tighdji, à Constantinople. — Crochets et burins de *Rouyoukmdji*.

6 **Hadji Ibrahim Agha**, tighdji, à Constantinople. — Emporte-pièces pour selliers.

7. **Omer Ousta**, à Constantinople. — Hache-tabac, couteaux, pierres à aiguiser.

8. **Ibrahim Edhem Effendi**, à Constantinople. — Pierre à satiner les papiers de couleur.

9. **Naoum Kiosré**, eyalet de Roumélie, ville de Monastir — Emporte-pièces.

10. **Costandi Spassa**, eyalet de Roumélie, ville de Monastir. — Hache.

11. **Apcho Yofteha**, eyalet de Roumélie, ville de Monastir. — Marteau-hachette pour charpentier.

12. **Chehrian**, vilayet et ville d'Erzeroum. — Ciseau.

13. **Mehmed**, Vilayet de Syrie, ville de Beyrouth. — Vrilles et ciseaux de ferblantier.

14. **Hadji Mehmed**, eyalet et ville de Smyrne. — Marteau de menuisier.

15. **Corporation des Démirdjis de Bosna Séraï**, vilayet de Bosnie. — Haches et marteaux.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Mnstafa Ousta**, à Ouzoun Tcharchi. — Quenouilles et fuseaux.

2. **Ibahim Agha**, à Constantinople. — Rouets.

3. **Snléïman Onsta** à Constantinople. — Fuseaux et rouets.

4. **Omer Effendi**, à Constantinople. — Cordes et ficelles.

5. **Hnsseïn du Daghestan**, eyalet du Hedjaz, ville de la Mecque. — Cordes de feuilles de palmier.

6. **Déli Mehmed**, eyalet de Koniak, ville de Bordour. — Cordes.

7. **Salim**, vilayet de Tripoli de Barbarie, caza Tadjoura. — Cordes de palmier.

8. **Ahmed Mohammed**, vilayet de Tripoli de Barbarie, caza Sahil. — Cordes et câble de palmier.

9. **Hassan**, eyalet de Smyrne, ville d'Aïdin. — Cordes et cordelettes de chanvre.

10. **Kévork**, eyalet de Sivas, caza Hadji Keuï. — Corde et ficelle.

11. **Gouvernement**, eyalet de Kastamoni, village Dadani. — Cordes de chanvre.

12. **Gouvernement**, eyalet et ville de Trézibonde. — Fuseau pour chanvre.

13. **Hadji-Hnsseïn**, eyalet et ville de Koniah. — Fuseaux pour chanvre, pour lin et pour laine.

14. **Essirko**, eyalet de Roumélie, ville de Monastir. — Cordelette.

15. **Mehmed Onstae**, eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Dévidoir,

16. **Hadji Mnstafa**, eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Égraineur de coton.

17. **Dhimitri Arab Oghlon**, eyalet de Koniah, ville de Sparta. — Fuseau dévidoir.

18. **Gonvernement**, vilayet d'Erzeroum, ville de Kars. — Corde pour voiture.

19. **Gonvernement**, eyalet des Iles, sandjak de Chypre. — Cordes et ficelle de lin.

20. **Timourdji, Conssi** eyalet de Baghdad, caza Himalaya. — Rouet.

21. **Kibti Pétré**, vilayet du Danube, caza Adlïe. — Peigne à laine.

22. **Mito**, vilayet du Danube, ville de Nich. — Corde et ficelle.

23. **Mitko Vélédi Milosch**, vilayet du Danube, ville de Leshokcha. — Corde et ficelle.

24. **Gouvernement**, vilayet d'Alep, ville d'Orfa. — Cordes de chanvre.

25. **Hadji A'ali**, vilayet et ville d'Alep. — Cordes et ficelles.

26. **Méhi Eddin**, vilayet de Syrie, ville de Damas. — Cordes et ficelle.

27. **Yani**, eyalet des Iles, sandjak de Mételin. — Devidoir avec bobines.

28. **A'ali Pehlivan**, eyalet de Ko-

nlah, ville d'Adalia. — Cordes de chanvre.

29. **Kirkor**, eyalet de Trébizonde, ville de Djanik. — Cordes.

30. **Gouvernement**, eyalet de Trébizonde, ville d'Ounïa. — Cordes goudronnees.

31. **Gouvernement**, mutessariflik de Perzerim, ville de Karatova. — Câbles, cordes et ficelles.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Osman Agha**, à Ouzoun-Teharchi. — Peignes de tisserand.

2. **Mehmed Agha**, à Ouzoun-Tcharchi. — Navettes.

3. **Vartan**, vilayet d'Alep, ville d'Anteb. — Navette.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Emin**, vilayet de Syrie, ville de Saïda. — Formes pour souliers d'enfants.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Cheïk A'ali Mehmed**, vilayet de Syrie, ville de Beyrouth. — Numéros pour typographie.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Ismaïl Effendi Mouïtap**, à Constantinople. — Objets de harnachement, étrilles, sacs à manger.

2. **Hadji Varterès**, à Constantinople. — Mors.

3. **Hampartchoun**, à Constantinople. — Etriers.

4. **Emin Effendi Mouïtap**, à Constantinople. — Objets de harnachement.

5. **Mahmoud Effendi**, à Constantinople. — Selles et harnais.

6. **Mourad Kalfa**, à Tchataldjà (Constantinople). — Mors.

7. **Redjeb de la Mecque**, eyalet du Hedjaz, ville de la Mecque. — Couvertures et tétières pour dromadaires.

8. **Kourchid**, chef des courtiers, eyalet du Hedjaz, ville de la Mecque. — Selle de cheval.

9. **Ahmed**, eyalet du Hedjaz, ville de la Mecque. — Modèles de cacolets pour chameaux.

10. **Gouvernement**, eyalet et ville de Kastamoni. — Croupières.

11. **Pouldji Oghlou Mehmed**, eyalet de Kastamoni, ville de Safranbolou. — Sacs à manger.

12. **Altindji Oghlou Hadji Mustafa**, eyalet de Kastamoni, ville de Safranbolou. — Selles, harnais et étriers.

13. **Déli Hadji Oghlou Mehmed**, eyalet de Kastamoni, ville de Safranbolou. — Bâts de mulets.

14. **Hadji Suléïman**, eyalet de Koniah, ville de Bordour. — Entraves, brides et étrillos.

15. **Karagheuz Oghlou Mehmed**, eyalet de Koniah, ville de Bordour. — Doublures de selles.

16. **Hadji Mehmed**, eyalet de Koniah, village Gul Hissar. — Couvertures de cheval.

17. **Mehmed Ousta**, mutessariflik et ville d'Ismit. — Couvertures de selles.

18. **Gouvernement**, mutessariflik, ville d'Ismit. — Couvertures de chevaux, étrilles; entraves; longes; sangles; sacs à manger.

19. **Mehmed bin Ahmed**, vilayet de Tripoli de Barbarie, caza Menchié. — Colliers pour chevaux.

20. **A'ali Chebih**, vilayet et ville de Tripoli de Barbarie. — Fontes de pistolets, selle brodée et accessoires.

21. **Mahmoud Agha**, vilayet d'Andrinople, ville d'Islimia. — Bride et tétière.

22. **Mehmed Ousta**, vilayet d'Andrinople, ville d'Islimia. — Couvertures de chevaux, fers pour chevaux.

23. **Hassan,** eyalet de Smyrne, ville d'Aïdin. — Entraves, têtières et sangles d'ânes.

24. **A'ali,** eyalet de Smyrne, ville d'Aïdin. — Feutre pour selles.

25. **A'ali,** eyalet et ville de Sivas. — Selles et accessoires.

26. **Démirdji Artin,** eyalet de Sivas, village Zara. — Mors.

27. **Ahmed Agha,** eyalet de Sivas, caza Hadji Keuï. — Etriers.

28. **Muezzin Oghlou Ahmed,** eyalet et ville de Trébizonde. — Selle de Boukhara avec ses accessoires.

29. **Gouvernement,** eyalet de Trébizonde, caza Kurdilé. — Sangles.

30. **Vehbi Agha, Bilal Agha, Asamaki, Apostol** et **Djafer Agha,** eyalet de Crète, ville de Candie. — Selles et accessoires.

31. **Yorghaki,** eyalet des Iles, sandjak et ville de Chio. — Selles et accessoires.

32. **Seïd Ousta,** eyalet et ville de Koniah. — Selles et accessoires.

33. **Ovaghim,** eyalet de Koniah, caza Ak Choïr. — Mors.

34. **Yacoub Ousta,** eyalet de Trébizonde, ville de Gumuch Hané. — Selles.

35. **Hussein,** eyalet de Trébizonde, village Oulou Keuï. — Sangles.

36. **Boghoz,** eyalet de Trébizonde, village Oulou Keuï. — Sacs à manger.

37. **Mustafa,** eyalet de Smyrne, caza Guzurdes. — Couvertures de chevaux en tapisserie.

38. **Hadji Mehmed Ousta,** eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Sellerie.

39. **Ahmed,** eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Sangles et licous.

40. **Omer,** eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Bâts pour chevaux et mulets.

41. **Ahmed Tchavouch,** eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Selles de chevaux.

42. **Hadji Abdullah,** eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Feutre pour selle.

43. **Hassan Ousta,** eyalet de Smyrne, ville de Manissa. — Couverture de cheval.

44. **Gouvernement,** vilayet d'Andrinople, cazas diverses. — Objets de sellerie, étrilles.

45. **Ousta Ilich,** vilayet d'Andrinople, caza Kizanlik. — Etriers.

46. **Fabricants de sacs de Sténimako,** vilayet d'Andrinople. — Licous, entraves, étrilles.

47. **Ayik Oghlou Selyat,** eyalet de Khodavendighiar, ville de Kara Hissar. — Couvertures de cheval.

48. **Kaloust Oghlou,** eyalet de Khodavendighiar, ville de Kara Hissar. — Mors.

49. **Osman Omer Oghlou,** eyalet de Koniah, ville de Sparta. — Bâts d'âne.

50. **Abdi,** eyalet de Koniah, ville de Sparta. — Selle.

51. **Ahmed,** eyalet de Koniah, ville de Sparta. — Sangles.

52. **Migoos,** eyalet de Koniah, ville de Sparta. — Etrille.

53. **Ferhad,** vilayet et ville d'Andrinople. — Objets de harnachement.

54. **Mehmed,** vilayet et ville d'Andrinople. — Brides, croupières, martingales, accessoires de selle arabe.

55. **Chakir,** vilayet et ville d'Andrinople. — Sellerie.

56. **Gouvernement,** vilayet et ville d'Andrinople. — Sellerie.

57. **Gouvernement,** eyalet des Iles, sandjak de Chypre. — Licous.

58. **Gueurghé,** eyalet de Salonique, caza Avrat Hissar. — Couverture de cheval.

59. **Andon Yorghaki,** eyalet de Salonique, caza Avrat-Hissar. — Couverture de cheval.

60. **Djassem,** eyalet et ville de Baghdad. — Sellerie.

61. **Gouvernement,** eyalet de Baghdad, ville de Suleïmanie. — Selle et étriers.

62. **Djassem bin Eumer,** eyalet de Baghdad, caza Himalaya. — Sellerie.

63. **Manassès Oghlou Kirkor,**

eyalet de Khodavendighiar, ville de Brousse. — Couverture de cheval.

64. **Ibrahim,** eyalet de Khodavendighiar, ville de Brousse. — Harnais.

65. **Ilia Nicolas,** vilayet du Danube, ville de Belgradjik.— Couverture de cheval.

66. **Petko Stoyan,** vilayet du Danube, ville de Kazpitchen. — Couvertures de bœuf.

67. **Pekmez bin Aymez,** vilayet du Danube, caza Adlïé. — Cravache.

68. **Deukmedji Kirkor,** vilayet du Danube, caza Ayoratcha. — Mors.

69. **Nicolas,** vilayet du Danube, caza Berfkoftcha. — Bâts.

70. **Stanko Vélédi Mikhali,** vilayet du Danube, ville de Nich.— Couverture de cheval.

71. **Hadji Kaltcho,** vilayet du Danube, ville de Tirnova. — Couverture de cheval.

72. **Mehmed,** vilayet du Danube, ville de Tirnova.— Licous pour bœufs et pour chevaux.

73. **Gouvernement,** vilayet du Danube, village Bourvech. — Mors.

74. **Corporation des selliers de Travna,** vilayet du Danube. — Sellerie.

75. **Abd el Raouf,** vilayet du Danube, ville de Sofia.— Licous et fouets.

76. **Suléïman,** vilayet du Danube, ville de Sofia. — Harnais.

77. **Abd ul Kérim,** vilayet du Danube, ville de Sofia. — Entraves.

78. **Athanassi,** vilayet du Danube, village Dobnidja. — Couvertures, sangles, étrilles.

79. **Dobro** (Mme), vilayet du Danube, village Vakri.— Brides en laine.

80. **Hadji Dhimitri,** vilayet du Danube, village Vakri. — Couverture de cheval.

81. **Mouhsin,** vilayet du Danube, ville de Roustchouck. — Selle.

82. **Mehmed Ousta,** vilayet du Danube, ville de Hézargrad. — Mors

83. **Gouvernement,** eyalet de Kurdistan, ville de Diarbékir. — Mors, brides, martingales

84. **Hadj Husséïn,** eyalet de Smyrne, caza Maghlé. — Mors.

85. **Mustafa,** eyalet d'Angora, caza Tchouroum. — Selle et bride.

86. **Husséïm Bey,** eyalet d'Angora, caza Husseïn Abad. — Licou pour chameau.

87. **Yovan Yovanovitch,** vilayet du Danube, ville de Toultcha.— Selle et accessoires.

88. **Gouvernement,** vilayet d'Alep, ville d'Orfa. — Couverture de cheval et accessoires.

89. **Yussuf Agha,** vilayet d'Alep, caza Saradj Hané. — Harnais.

90. **Mehmed,** vilayet d'Alep, caza Saradj Hané. — Selle, sangle.

91. **Sakka Ousta,** vilayet d'Alep, caza Timourdji Bazar. — Étriers de Marach.

92. **Abdullah,** vilayet d'Alep, caza Timourdji Bazar. — Mors.

93. **Hampar,** vilayet d'Alep, ville d'Anteb. — Étriers.

94. **Donato** frères, vilayet et ville d'Alep. — Selle, accessoires et couverture.

95. **Abdullah Balissi,** mutessariflik du mont Liban, ville de Dir el Kamar. — Sangles.

96. **Hanna Siroudji,** mutessariflik du Mont-Liban, ville de Dir el Kamar. — Selle.

97. **Nassif Valid,** mutessariflik du mont Liban, ville de Dir el Kamar. — Colliers.

98. **Ilias Suléïman Néf'a,** mutessariflik du Mont-Liban, caza Kesrouan. — Étriers.

99. **Emin,** mutessariflik du Mont-Liban, caza Kesrouan. — Étriers.

100. **Séïd Abdul Kadir,** vilayet de Syrie, ville de Damas. — Sellerie.

101. **Mehmed,** vilayet de Syrie, ville de Damas. — Sellerie.

102. **Sélim,** vilayet de Syrie, ville de Damas. — Martingale et bride.

103. **Hadji Hamoud,** vilayet de Syrie, ville de Damas. — Vases en cuir.

104. **Saïd,** vilayet de Syrie, ville de Damas.— Couverture de cheval.

105. **Youssouf Mourad,** vilayet de Syrie, ville de Damas. — Couverture de cheval.

106. **Mousiu Ghazi,** vilayet de Syrie, ville de Damas.— Couverture de cheval.

107. **Hadji Omer,** vilayet de Syrie ville de Tripoli. — Harnais.

108. **Hamra,** vilayet de Syrie, caza Nasiré. — Harnais.

109. **Andon,** vilayet de Syrie, ville de Beyrouth. — Harnais.

110. **Seïd Halid Mustafa,** vilayet de Syrie, ville de Beyrouth. — Selle.

111. **Mehmed,** vilayet de Syrie, ville de Beyrouth. — Mors.

112. **Mehmed,** vilayet de Syrie, ville de Hams. — Selle.

113. **Réfoul,** vilayet de Syrie, ville de Hams. — Selle.

114. **Abdul Kadir,** vilayet de Syrie ville de Hama. — Selle.

115. **Sélim,** vilayet de Syrie, ville de Hama.— Couvertures de selle.

116. **Hadji Agop,** eyalet d'Angora, caza Sivri Hissar. — Couverture de selle.

117. **Ohanès,** eyalet d'Angora, caza Sivri Hissar. — Couverture de selle.

118. **Baba Oghlou,** eyalet d'Angora, caza Sivri Hissar.— Couverture de selle.

119. **Dhimitri Bali,** eyalet des Iles, sandjak de Métélin. — Selles en feutre.

120. **Panayotti,** eyalet des Iles, sandjak de Métélin.— Selle avec accessoires.

121. **Ibrahim Ousta,** eyalet de Smyrne, ville de Denizli. — Selle en feutre noir.

122. **Mehmed Ousta,** eyalet et ville de Smyrne. — Entraves, étrilles; sangles et colliers en crin.

123. **A'ali Thavouch,** eyalet de Koniah, village Aïmadjik. — Couvertures de cheval.

124. **Hafiz A'ali,** eyalet de Koniah, caza Elmali.— Couvertures de cheval.

125. **Avédik,** eyalet de Trébizonde, ville de Djanik. — Mors.

126. **Ismaïl,** eyalet de Kastamoni, ville de Kianghiri.— Selle et bât avec accessoires.

127. **Hassan bin A'ali,** eyalet de Salonique, ville de Bernidj. — Mors.

128. **Ria'at,** eyalet de Salonique, ville de Névrécop. — Fers pour chevaux, mulets et ânes.

129. **Christo,** eyalet de Salonique, ville de Névrécop. — Fers pour chevaux, mulets et ânes.

130. **Osman Baïrakdar Oghlou A'ali,** eyalet de Koniah, ville de Ker Cheïr. — Chabraque.

131. **Mehmed,** eyalet de Khodavendighiar, ville de Balekesser. — Couvertures et harnais.

132. **Abdullah Bey,** eyalet de Khodavendighiar, ville de Balekesser. — Couvertures et harnais.

133. **Ismaïl,** eyalet de Kodavendighiar, ville de Balekesser. — Selles.

134. **Ibrahim,** eyalet d'Angora, ville de Kaïsarïé. — Couvertures de cheval.

135. **Halil,** eyalet d'Angora, ville de Kaïsarïé. — Etrilles.

136. **Mehmed,** eyalet d'Angora, ville de Kaïsarïé. — Gants pour étrilleur.

137. **Abdul Hamid,** mutessariflik de Perzerim, ville de Pélentica.— Fers de cheval.

138. **Youvan,** mutessariflik de Perzerim, ville de Pélentica. — Bâts.

139. **Suleïman,** Mutessariflik de Perzerim, ville de Pélentica. — Selle et accessoires.

140. **Gouveruement,** mutessariflik de Perzerim, ville de Karatova. — Licous pour chevaux et ânes.

141. **Gouveruement,** eyalet et ville de Kharpout.— Selle avec accessoires.

142. **Gouvernemeut,** eyalet de Habech et Hedjaz, ville de Djeddah.— Sellerie.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Hariche Oghlou,** Eyalet et ville de Sivas.—Piles électriques pour la télégraphie.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GENIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'AGRICULTURE.

1. **Hatchadour,** à Constantinople. — Serrure à deux clefs.

2. **Gouvernement,** ville de Tchekmedjé-I-Saghir (Constantinople). — Pierre de construction.

3. **Hassan Ousta,** à Kartal (Constantinople). — Granits.

4. **Ziron,** à Kartal (Constantinople). — Serrure.

5. **A'ali Bessim,** vilayet et ville de Tripoli de Barbarie. — Serrure de porte.

6. **Garabet,** villayet d'Andrinople ville de Rodosto. — Serrures.

7. **Sari Aléko,** vilayet d'Andrinople, ville de Mersina. — Tuiles.

8. **Gouvernement,** eyalet de Trébizonde, caza Of. — Tenailles de charpentier.

9. **Ousta Ramazan,** eyalet de Crète, ville de Réthymo. — Serrure.

10. **Tékir** et **Agop Ousta,** elayet de Smyrne, ville de Manissa. — Serrure et clé.

11. **Migoos,** eyalet de Koniah, ville de Sparta. — Serrure et clé.

12. **Ibrahim,** vilayet et ville d'Erzeroum. — Serrure.

13. **Akif,** vilayet et ville d'Erzeroum. — Serrure.

14. **Boghos,** vilayet d'Erzeroum, caza Livana. — Serrure et clef.

15. **Tatchouk bin Mehmed,** vilayet du Danube, caza Adlïé — Cadenas circassien.

16. **Hassan,** eyalet d'Angora, caza Yosghat. — Cadenas circassiens.

17. **Gouvernement,** vilayet d'Alep, ville d'Orfa. — Serrure.

18. **Ilïas,** vilayet de Syrie, ville de Damas. — Pierre à bâtir; granit.

19. **Corporation,** des cloutiers de **Bosna Séraï,** vilayet de Bosnie. — Clous.

20. **Avram,** eyalet de Salonique, ville de Sérès. — Pierres.

21. **Yorghi,** eyalet de Salonique, ville de Sérès. — Marbre.

22. **Costandi,** eyalet de Salonique, ville de Sérès. — Marbre.

23. **Ibrahim,** eyalet de Salonique, ville de Névrécop. — Clous.

24. **Mikhal,** eyalet de Salonique, ville de Névrécop. — Clous.

25. **Gouvernement,** eyalet de Salonique, ville de Sérès. — Clous.

26. **Ludovik,** eyalet de Khodavendighiar, ville de Panderma. — Granit.

27. **Gouvernement,** eyalet de Khodavendighiar île de Marmara. — Marbre.

28. **Emir Mehmed,** eyalet d'Angora, ville de Kaïsarïe. — Briques rouges et noires.

29. **Tchil Osman Oghlou,** eyalet d'Angora, village Aghir Tach. — Pierre à plâtre.

30. **A'ali Ousta Dervich Oghlou,** eyalet d'Angora, village Aghir Tach. — Pierres.

31. **Gouvernement,** eyalet de Trébizonde, ville d'Ounïa. — Pierres.

32. **Gouvernement,** eyalet et ville de Kharpout. — Serrures.

VICE-ROYAUTÉ D'ÉGYPTE

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

Charrues ; socs en bois pour charrues ; pioches en fer ; hachettes, pelles et fourches en bois, en usage dans la Nubie et dans le Soudan ; couteau pour hacher la paille ; *quadous*, pot en terre pour *salick ;* terreau pour engrais ; engrais minéral ; colombine ; photographies de divers travaux agricoles, par M. *Désiré*, du Caire.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

Piéges pour prendre les gazelles, et harpons pour la pêche des crocodiles, en usage dans les régions Nubo-Soudaniennes.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

Terre saline pour engrais ; engrais animal ; colombine ; pots en terre pour les *Saquichs* (puits à couronne) ; cribles en feuilles de palmier pour vanner le tabac d'Assouan ; tamis en crins et en soie, pour les céréales ; fuseau de bois ; soc de fer pour la charrue égyptienne ; pioche égyptienne sans manche, et disque en fer (*morah*) servant de hache-paille.

Pierre pour écraser les céréales ; appareil pour égrener le coton ; disque de terre pour cuire le pain ; marmites en terre et vases en bois pour conserver les viandes ; callebasse pour conserver le beurre et les huiles, et vases pour filtrer la bière et le lait aigre, en usage dans les régions Nubo-Soudaniennes ; appareil pour égrener le coton.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

Plans d'une ancienne fabrique de chlorydate d'ammoniaque et d'une verrerie, à Gizeh, près du Caire.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

Photographies des anciens modes d'arrosage, usités dans la Haute-Egypte, avant l'établissement des machines à vapeur d'irrigation, par M. *Désiré*, du Caire.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

Cordes de lin, de chanvre, de fibres de feuilles de dattier et de poils de chameau ; ficelles de lin et de chanvre ; ceintures tressées en fibres de palmier, servant à monter sur les dattiers ; cordes de crin et lanières de cuir tressées, en usage dans les régions Nubo-Soudaniennes ; cordes grossières, dites *libans*, en fibre de lin et de chanvre, employées pour amarrer les barques.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

Métiers à tisser le coton, des régions Nubo-Soudaniennes.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

Outils à l'usage des fabricants de pipes, de chibouks et d'ouvrages en terre cuite du Caire, d'Assouan, de Siour et de Keneh; tour; archet; règle en fer; trépans fins; limites plates; queues de rat; pierre à repasser.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

Bât pour l'artillerie, transportée à dos de chameau, construit à l'arsenal du Caire, sous la direction de M. *Jacquier-Bey*, et pouvant recevoir à volonté, soit la pièce, soit l'affût avec ses roues et son brancard, ou des caisses de munition.

Voir la classe 37.

Joug pour atteler les bœufs employés aux charrois.

CLASSE 62. — BOURRÉLERIE ET SELLERIE.

Bâts; selles et harnachements de chameau, de dromadaire et de baudet fabriqués au Caire et à Assiouh, sous la direction de M. *Jacquier-Bey*; bât et harnachement du chameau pour général en chef, pour officier, pour soldat et pour le transport; selles pour chevaux et pour mulets, genre osmanli et genre marcha; cartouchières, gourdes et ceinturons à l'usage des Bédouins; tapis en velours pour selles; *courbaches*; jambières; guêtres; ceinturons; fontes; porte-bayonnettes; *semsamieh* (gourde pour fantassins); muselières de chameau; brides et mors; étrilles et brosses; outils à l'usage des maréchaux égyptiens et arabes; fers pour chevaux, mulets et ânes.

Uniformes complets pour officiers et soldats de différents corps de l'armée.

Selles de cheval, de mulet et de bœuf, en usage dans les régions nubo-soudanniennes, et chez les Dinkavi; selle et harnachement Wahabite, en cuir jaune et en laine; gourmettes et têtières pour mulets et ânes; brides en cuir rouge; selle d'apparat et harnachement, garnis de verroteries et de cornes d'abondance. en usage les jours de fêtes chez les Bédouins Bakkara; mors turc et bédouins pour chevaux, mulets et ânes; instruments de pansage employés en Egypte; outils de maréchaux et fers pour mulets et ânes.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

Vases poreux en terre de Keneh, pour piles électriques.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉ DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

(Parc.)

Le principal intérêt de l'Exposition vice-royale égyptienne est dans le parc égyptien, situé dans l'angle nord-ouest du Champ-de-Mars, à 110 mètres environ de la porte d'Iéna.

Il comprend quatre constructions principales, qui sont:

1° *Le Temple*: Étude archéologique et reproduction du petit temple de l'Est, à Philée. Ce monument est un échantillon de l'art égyptien à l'époque où florissait sur les bords du Nil, cette civilisation qui y a laissé de si étonnants vestiges.

2° *Le Salamlick*: Étude d'architecture arabe aux temps de Khalifes; on y trouve un plan en relief de l'Égypte, depuis la Méditerranée jusqu'aux environs de Miniey, une des villes de l'ancien Heptonomide; quelques antiquités arabes sont exposées

dans la salle qui est destinée à servir de pied à terre à Son Altesse le Vice-Roi, pendant sa visite projetée à l'Exposition.

3° *Un Okel* ou caravansérail, bâti sur le modèle de ceux qu'on trouve dans la Haute-Égypte, particulièrement à Quench, à Girgéh et à Asssuan. Dans l'Okel a été déposée, au premier étage, une collection de crânes de momies recueillies dans les hypogées de toutes les parties de l'Égypte. Cette collection, qui embrasse une période d'environ quarante siècles, est mise à la disposition des personnes qu'intéressent les questions d'anthropologie. C'est dans l'Okel que le public est admis à voir travailler les ouvriers indigènes des différents corps de métier amenés d'Égypte ; on trouvera aussi dans l'Okel un café à la mode arabe, également desservi par des indigènes.

4° *Les écuries.* On y voit deux dromadaires et des ânes des meilleures races égyptiennes.

Serrures en bois avec et sans clef ; briques crues et cuites; outils de maçon et de tailleurs de pierre.

Pierres à chaux et à plâtre ; sable pour ciment ; pierres de taille et de construction ; briques cuites à Choubrah ; briques rouges.

Marbre blanc pour ornementation et architecture.

Tour pour travailler le bois, et petit tour pour la fabrication des têtes de pipes.

ENTREPRENEURS DES CONSTRUCTIONS VICE-ROYALES ÉGYPTIENNES.

Brevet (Jacques), à Paris, rue de Rivoli, 21. — Architecte.

Savoy (Joannes) et Cie, à Paris, rue de Miroménil, 47. — Entrepreneurs généraux.

Bin (Jean-Baptiste-Philippe-Émile), à Paris rue du Château, 20. — Peinture.

Bernard (Louis) et **Mollet** (Gustave), à Paris, rue Hallier, 6. — Sculpture, ornementation et moulages.

Godin (Eugène), à Paris, rue Sochard de Saron, 9. — Statuaire.

Célery (Joseph), à Paris, rue et passage du Buisson-Saint-Louis, 11. — Entrepreneur de maçonnerie.

Chevalier (Alexandre), à Paris-Montmartre, rue Constant, 5. — Ciment et granit factice.

Savy (Achille), à Paris, rue Pascal, 59. — Entrepreneur de charpentes.

Fortin frères, à Paris, rue de Nemours, 17. — Plombiers-couvreurs.

Obert (Félix), à Paris. rue Culture-Sainte-Catherine, 31. — Gazier.

Château (Auguste). à Paris, rue Quincampoix, 60. — Entrepreneur de menuiserie.

Obert (Joseph), à Paris, rue Amelot, 28. — Entrepreneur de serrurerie.

Sevin, à Paris, rue Laffitte, 4. — Marbres factices (colonnes du Salamlik).

Loicheinolle, à Paris, Petite-Rue-Saint-Pierre-Amelot. — Marbrier.

Laurent, à Paris, rue du Four-Saint-Germain, 70. — Entrepreneur de peinture et de vitrerie.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DE SAUVETAGE.

Bateau de pêche du lac Menzaleh, garni de tous ses agrès.

Voiles en lin et en coton, pour bateau.

Dahabieh égyptienne, pour la navigation sur le Nil.

Modèle d'embarcation, *Kaik* ou *Biadé*, dont on fait usage à Constantinople, et appartenant à M. Figari-Bey.

EMPIRE CHINOIS

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Duchemin, Ducasse** et Cie, à Paris, rue Lafayette, 88. — Outils, instruments, machines et appareils servant à la culture de la terre.

ROYAUME DE SIAM

S. M. SOMDELCH PHRA PARAMANDR MAHA MONGKUT, premier roi de Siam.

CLASSE 35. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

Métier à tresser et ses accessoires; rouet et ses accessoires; cylindres pour éplucher le coton.

RÉGENCE DE TUNIS

S. A. LE BEY DE TUNIS.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

Aiguillons, faucilles et tabliers de cuir, fourches, peignes, socs et cribles *bégia*, charrues; faux de fer; plancher avec pierre à feu pour battre le blé.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

Chariot garni mais sans roues; roues de chariot, pivot, charpente, ratelier en acajou, avec glace.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

Selles de luxe, de velours ou de cuir brodées d'or, d'argent ou de soie, avec ou sans tapis; étriers; courroies pour éperons, simples et brodées; charnières pour harnachement; bâts de mulet, brodés d'or et d'argent; selle et étriers *dernaoui*, étriers *karoui*; mors de fer pour chevaux et mulets; anneaux pour sangles de bâts, pour arçons; anneaux de fer pour poitrail et pour brides, bât de chameau avec accessoires.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

Carreaux et dalles de marbre, arabesques en plâtre; serrures; clefs, crochets, cadenas et charnières de portes; ferrures de fer; pierres de *kaddal*, fontaine Hassa.

EMPIRE DU MAROC

Louanges à Dieu!

L'EMPEREUR DU MAROC,

et, par son ordre, les Amins.

El Hadj Mohammed Ben Abd el Honald Bennis,
El Hadj Mefedal Amour,
Si Bouker Bennami,
El Hadj Mekri,
El Hadj Driss Djessous,
El Hadj Mohammed Dadoun,
Oum Kouar,
El Malem Miko,
El Hadj Mohammed Berrada,
Hadj Ahmed Bennami,
Si Mohammed el Khoulti,
El Hadj Driss Ben Mekhlouf.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

Ficelle, cordes de poil et cordes d'alfa et de palmier nain.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

Selles riches et ordinaires, vertes, écarlates, châtain, gris clair, jasmin et vert citron; selle pour mules, de Maghazmi et de cuir de Filali; selle de Maghzen cousues avec de la soie; selles de Tlemcen brodées d'or avec ornements de poitrail et d'encolure; étriers travaillés et dorés; éperons avec monture de soie; bottes, selles et équipement du sellier Jerkan, à Fez.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

Carreaux vernis; briques vertes et bleues; tuiles.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Gantot** (R.-C.-É.), à Tamaqua (Pensylvanie). — Appareils et méthodes employés en métallurgie et dans l'exploitation des mines.

2. **Mosheimer** (J.), à San-Francisco (Californie). — Fourneau à griller les minerais.

3. **Harington** (J.-R.), à Brooklyn (New-York). — Tuyère perfectionnée.

4. **Compagnie Corliss Steam Engine** (G.-H. Corlis, président), à Providence (Rhode-Island). — Appareils pour couler de grosses pièces en fonte.

5. **Compagnie Steam Stone Cutter** (G.-J.-W. Wadwell), surintendant), à New-York), Wall street, 18. — Modèle de machine à travailler la pierre dans les carrières.

6. **Haupt** H.), à Philadelphie (Pensylvanie). — Forets mus par la vapeur, pour percer les tunnels.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Gove** (J.-H.), à Jersey-City (New-Jersey). — Modèles de presses à foin et à coton.

2. **Mead** (P.-B.), à New-York, Broadway, 335. — Modèles et plants de serres-chaudes.

3. **Myers** (É.-É.) Springfield (Illin). — Plan d'une ferme-modèle.

4. **Wellington** (A.-H.) et Cie, Woodstock (Vermont). — Coupe-racines.

5. **Hall** et **Spier**, à Pittsburg (Pensylvanie). — Charrue.

6. **Burton** (O.-F.), à New-York, Broadway, 233. — Charrue de prairie, dite *Moline*.

7. **Collins** et Cie, à New-York, Water street, 212. — Charrues en acier.

8. **Vourse** (J.), à Boston (Massachusetts). — Charrues et instruments agricoles.

9. **Deere** et Cie, à Molène (Illinois). — Charrues en acier.

10. **Bidwell** (J.-C.), Pittsburg (Pensylvanie) — Charrues.

11. **Seely** (O.-W. à Buffalo (New-York). — Hache-paille et cultivateur pour jardins.

12. **Bdewell** (J.-C.), à Pittsburgh (Pensylvanie). — Bêcheuse rotatoire de Comstock.

13. **Bacon** (S.-T.), à Boston (Massachusetts). — Charrue universelle de Nourse.

14. **Greene** (G.-J.), à Hudson (New-York). — Presse à vin et à cidre.

15. **Hall** (J.-A), à Colombus (Ohio). — Coupe-coton, cultivateur à fraises, drille, instrument pour dépouiller les tiges de sorgho et de canne à sucre.

16. **Ridgeway** (S.-C.), à Baltimore (Maryland). — Faucheuse et moissonneuse avec râteau.

17. **Mac Cormick** (C.), à Chicago (Illinois). — Faucheuses et moissonneuses

18. **Compagnie Clipper Mower**

et **Reaper**, à New-York, Water street, 189. — Faucheuse et moissonneuse combinées, et autres machines agricoles.

19. **Wood** (W.-A.), Hoosick Falls (New-York). — Faucheuses et moissonneuses.

20. **Perry** (J.-G.), Kingston (Rhode-Island). — Moissonneuse.

21. **Munroe** (H.-H.) et Cie, à Rockland (Minnesota).

22. **Williams Wallace** et Cie, Syracuse (New-York). — Moissonneuse à râteau automatique de Johnson.

23. **Free** (John W.), Richmond (Virginie), 251.— Vanneuse, semoir pour le trèfle, hache-paille.

24. **Herring** (S.-C.), à New-York, Broadway, 251. — Faneuse à foin de Bullard.

25. **Alden** (M.) et fils, à Auburn (New-York). — Fers à cheval.

26. **Morris Tasker** et Cie, à Philadelphie (Pensylvanie). — Machine à lier le foin.

27. **Litchfield** (Charles-F.), à New-York, William street, 18. — Machine à mettre le blé en sacs.

28. **Langstroth** (L.-L.), à Oxford (Ohio). — Ruches à abeilles.

29. **Colby** (D.-C.), à Washington (Colombie). — Instrument pour répandre les engrais, houe à cheval.

30. **Fuller** (Frank), à New-York, Broadway, 57. — Vanneuse.

31. **Emery** (A.-D.) et Cie. — Instrument pour couper le groin des porcs.

32. **Wallace** (Samuel-J.), à Carthage (Illinois). — Modèles de machines agricoles.

33. **Fullam** (A.-J.), à Springfield (Vermont). — Machine à tondre les moutons et les chevaux.

34. **Seymour** (John B.), à Pittsburg (Pensylvanie).— Semoir à blé.

35. **Brinkerhoff** (J.), à Auburn (New-York). — Machine à vanner, séparer et nettoyer le maïs.

36. **Wheeler, Melick** et Cie, à Albany (New-York). — Fourche mue par la force d'un cheval, système de Palmer.

37. **Adams** (J.-H.), et **Coombs**, à New-York, Pearl street, 283. — Instruments à main pour l'agriculture.

38. **Gliddea** et **Williams**, à Wood's hole (Massachusetts). — Guano. (Billancourt.)

39. **Wooldridge** (S.-H.), à Venice (Illinois). — Charrue. (Billancourt.)

40. **Seymour, Morgan** et Cie, à New-York. — Moissonneuse. (Billancourt.)

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Oneida Community** (J.-H. Noyes, agent), à Oneida (New-York). — Piéges pour la chasse.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Harper** (C.-A.), à Rahway (New-York). — Moulin à main, pour le blé

2. **Goodell** (D.-H.), à Autrim (New-Hampshire). — Outil pour peler les pommes.

3. **Baker** (J.-R.), à Saint-Louis (Missouri). — Pétrin mécanique.

4. **Tilden** (H.), à Boston (Massachusetts).— Tamis à farine et à sauce coupe-tabac, système Richard Smith, et instrument pour fouetter les œufs,

5. **Mills** (C.-A.), à Bristol (Connecticut). — Brûloir à café.

6. **Sargeant** (É.-K.), à Boouton (New-York). — Cafetière à signal.

7. **Colby** (D.-É.), à Washington (Colombie). — Tamis à farine, moulin à café et cafetière.

8. **Somers** (D.-M.), à Washington (Colombie). — Appareil automatique pour rincer les verres.

9. **Sedgebeer** (T.), à Painesville (Ohio). — Moulins à farine et à épices.

10. **Preston** (H.-A.), à Cincinnati (Ohio). — Baratte, réservoir à beurre en métal.

11. **Morris Tasker** et Cie, à Philadelphie (Pensylvanie). — Escareuse.

12. **Compagnie Metropolitan Washing Machine** (R.-C. Browning, agent), à New-York, Courtland street, 32. — Essoreuses, machine à laver de Doty.

13. **Ward** (J.), et Cie, à New-York, Broadway, 457. — Machine à laver et essoreuse.

14. **Palmer** (S.-W.) et Cie, à Auburn (New-York). — Essoreuses, calandres et machines à repasser le linge.

15. **Ross** (John), à Stapleton (Staten Island). — Meules en pierre et moulins.

16. **Turner** (G.-P.), à Cuyahoja Falls (Ohio). — Appareil émotteur.

17. **Blodgett** (G.-S.), à Burlington (Vermont). — Fourneau portatif en fer galvanisé.

18. **Purrington** (G.) jeune, à New-York, Barclay street, 5. — Machine à balayer les tapis.

19. **Compagnie Elting Bolt** et **Duster,** à Cincinnati (Ohio). — Appareil émotteur.

20. **Windle** et Cie, à New-York, Maiden lane, 56. — Quincaillerie de ménage.

21. **Leavitt** et **Honeywell,** à Massachusetts. — Machine à agglomérer la tourbe.

22. **Elsberg** (L.), à New-York, Broadway, 314. — Modèle d'une machine à agglomérer la tourbe.

23. **Bacon** (S.-T.), à Boston (Massachussetts). — Machines pour la fabrication des biscuits; boulangerie et pâtisserie. (Parc.)

24. **Champlin** (J.-R.) et Cie, à Laconia (New-Hampshire). — Glacières. (Galerie du restaurant.)

25. **Low** (D.-W.), à Gloucester (Massachusetts). — Appareil à casser la glace. (Galerie du restaurant.)

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Shaw** (G.-É.), à Pittsburg (Pensylvanie). Appareil pour l'essai des hydrocarbures.

2. **Gengembre** (H.-P.), à Pittsburg (Pensylvanie). — Modèle de cornue rotative et appareil pour extraire la paraffine et les hydro-carbures sans distillation.

3. **Schultz** et **Warker,** à New-York, Fourth avenue, 133. — Appareil à préparer l'acide carbonique et les eaux gazeuses.

4. **Pond** (E.-A.), à Rutland (Vermont). — Machine portative à préparer le gaz.

CLASSE 52. — MOTEURS, GÉNÉRATEURS ET APPAREILS MÉCANIQUES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX BESOINS DE L'EXPOSITION.

1. **Compagnie Hicks Engine** (C.-D.), Kellogg trésorier), à New-York, Liberty street, 88. — Machines à vapeur.

2. **Andrews** (W.-D.) et frères, à New-York, Water street, 414. — Pompe centrifuge, machine à vapeur à cylindre oscillant.

3. **Compagnie Corliss Steam Engine** (G.-H. Corliss, président), à Providence, Rhode-Island. — Machines à vapeur.

4. **Harrisson** (C.-H.), à San-Francisco (Californie). — Pompe à vapeur.

5. **Dwight** et Cie, à Springfield (Massachusetts). — Pompe à vapeur.

6. **Roots** (P.-M. et T.-M.), à Connersville (Indiana). — Machine soufflante.

7. **Shaw** (Philander), à Boston (Massachusetts). — Machine à air chaud.

8. **Crosby Butterfield** et **Haven,** à New-York, Dey street, 22. — Machine à air chaud de Roper.

9. **Brown** (C.-H.), à Fitchburg (Massachusetts). — Machine à vapeur.

10. **Dart** (H.-C.) et Cie. — Machine à vapeur et pompe rotative.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Pickering** (T.-R.), à New-York,

Greene-street, 144. — Régulateur pour machine à vapeur marines et ordinaires.

2. **Compagnie Oscillating Steam Valve,** à Troy (New-York). — Soupape de machine à vapeur, système Carhart.

3. **Columbian Metal Works,** à Pierson (J. P., président), à New-York, Broadway, 40. — Tubes en cuivre et en bronze, sans soudures.

4. **Olmstead** (L.-H.), à Stamford (Connecticut). — Poulie d'embrayage à friction.

5. **Schaffer Budenberg,** à New-York, John street, 88. — Manomètre, jauge du vide, accessoires de chaudières à vapeur.

6. **Sheldon** (J.), à New-Ayen (Connecticut). — Régulateur pour la pression de l'eau.

7. **Compagnie Steam Syphon** (H.-S. Lansdell, surintendant), à New-York, Dey street, 48. — Pompe à vapeur, modèle d'une pompe de station de chemin de fer.

8. **Allen** (H.), à New-York, Clinton place, 25. — Modèle de soupape à vapeur.

9. **Cochrane** (James), à New-York, West, 10, et Street, 64. — Soupape glissante équilibrée.

10. **Robinson** (J.-A.), à New-York, Duane street, 164. — Machine à air chaud d'Ericson.

11. **Beidler** (J.-H.), à Lincoln (Illinois). — Lumière hydrocalorique, et petit moteur.

12. **Hardy Foulds** et **Toppan,** a Boston (Massachusetts). — Pompe à incendie à vapeur.

13. **Pease** (F.-S.), à Buffalo (New-York). — Pompe.

14. **Fairbanks** et Cie, à New-York, Broadway, 252. — Poids et machines à peser, balances et bascules.

15. **Compagnie Howe Scale,** à Brandon (Vermont). — Balances.

16. **Merihew** et **Farr.** — Machine à fabriquer les roues de wagon.

17. **Hill** (W.-C.), à Brookling (New-York). — Grille de fourneau.

18. **Bryant** (J.), à Brooklyn (New-York). — Moulin.

19. **Judson** (J.), à Rochester (New-York). — Régulateur gradué.

20. **Firmenich** (J.), à Buffalo (New-York). — Robinets en bois et en caoutchoue durci.

21. **Jones** (T.-J.), ingénieur en chef de la marine des États-Unis, Arsenal de la marine, à Brookling (New-York). — Ressorts pour garniture de piston.

22. **Jenkins** (N.), à Boston (Massachusetts). — Soupapes sphériques, manomètre, robinets.

23. **Platt** (J.-L.), à
— Déversoir de mine de charbon.

24. **Parish** (D.), à Philadelphie (Pensylvanie). — Essieu de wagon et accessoires.

25. **Hawley** (H.-Q.), à Albany (New-York). — Appareil-compteur pour le jaugeage des liquides, et gazomètre sec d'Aubin.

26. **Bryant** (J.), à Brooklyn (New-York). — Moufle pour vaisseaux, boîte d'essieu.

27. **Wiard** (Norman), à Trenton (New-Jersey). — Appareil pour prévenir l'explosion des chaudières à vapeur.

28. **Ross** (C.-J.), à Williamsburg (New-York). — Appareil pour nettoyer les tubes des chaudières tubulaires.

29. **Stilwell** (D.), à Fall River (Massachusetts). — Brosses pour nettoyer les tubes des chaudières tubulaires.

30. **Clogston** (T.-S.) et Cie, à Boston (Massachusetts). — Chaudière à vapeur. (Boulangerie de M. Bacon, Parc.)

31. **Rool** (J.-B.), a New-York, seconde Avenue, 504. — Machine à vapeur portative. (Boulangorie de M. Bacon, Parc.)

32. **Tupper** (L.-B.), à New-York, West street, 120. — Barreaux de grille de fourneau. (Boulangerie de M. Bacon, Parc.)

33. **Compagnie Clark's Fire Damper,** à New-York, Broadway, 117. — Registre à vapeur. (Boulangerie de M. Bacon, Parc.)

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Olmstead** (L.-H.), à Stamford (Connecticut). — Machine à percer à avancement automatique, burette à huile.

2. **Webster** et Cie, à New-York, Dey street, 57. — Clef anglaise.

3. **Harris** (D.-L.) et Cie, à Springfield (Massachusetts). — Tour perfectionné avec porte-outil élévatoire de Van Horne, et filière.

4. **Compagnie American Tool el Machine** (G.-H. Fox, président), à Boston (Massachusetts). — Four à fileter avec filière, système Mason.

5. **Browne** et **Sharpe,** à Providence (Rhode-Island), — Machine à fileter les vis.

6. **Bement** et **Dougherty,** à Philadelphie (Pensylvanie). — Machine à tarauder, machine à percer horizontale, machine à fileter les vis et écrous, à disques mobiles.

7. **Sellers** (W.) et Cie, à Philadelphie (Pensylvanie). — Machines à raboter, à fraiser, à tarauder, à fileter et à aléser.

8. **Walker** et **Platt,** à New-York, Broadway, 158. — Marteau-pilon.

9. **Justice** (P.-S.), à Philadelphie (Pensylvanie). — Marteau-pilon.

10. **Lyon** et **Isaacs,** à New-York, Lane street, 9. — Machine à percer.

11. **Mellen** (D.-F.), à New-York, Fourth avenue, 438. — Machine à fileter les vis.

12. **Winsor** (H.), à Philadelphie (Pensylvanie). — Machine à polir les boulets et les bombes.

13. **Adams** et **Coombs.** — Machines et outils à l'usage des ferblantiers et des chaudronniers.

14. **Compagnie Union Vice,** à Boston (Massachusetts). — Etaux en fonte.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Dean** (J.-É.-P.), à New-York, Liberty street, 35. — Machine à tiller le chanvre et le lin, de Mallory et Sanford.

2. **Bates Hyde** et Cie, à Bridgewater (Massachusetts). — Machines à éplucher le coton.

3. **Compagnie Mystic River Hardware.** — Machine à éplucher le coton, mue par la vapeur.

4. **Emery** (H.-L.) et fils, à Albany (New-York). — Machine à éplucher le coton.

5. **Compagnie Southern Cotton Gin,** à Bridgwater (Massachusetts). — Machines à éplucher le coton, à scies et à rouleaux.

6. **Emery** (H.-L.) et fils, à Albany (New-York). — Machine à main à éplucher le coton,

7. **Shaw** (C.-A.), à Biddeford (Minnesota). — Bobines de bancs de filature.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Shaw** (C.-A.), à Biddefort (Minnesota). — Machine à repasser les cardes.

2. **Palmer** (J.-E.), à Middleton (Connecticut). — Machine circulaire à tricot.

3. **Goddard** (C.-L.), à New-York, Bowling-Green, 3. — Machine à carder la laine.

4. **Opper** (M.), à New-York. — Machine à vapeur à faire le tricot.

5. **Crompton** (G.), à Worcester (Massachusetts). — Machine à tisser le drap.

6. **Pronty** (A.-B.), à
— Machine à faire les cardes.

7. **Compagnie Hall manufacturing.** — Machine à faire les cardages, de Bazin.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Hooper** (N.-B.), à Newark (New-Jersey). — Machine à l'usage des chapeliers.

2. **Galahue** (A.-C.), à Dover-Plains (New-York). — Machine à cheviller la chaussure.

3. **Wheeler** et **Wilson,** à New-York, Broadway, 625. — Machine à coudre, machine à faire les boutonnières.

4. **Compagnie union Buttonhole** et **Embroidery,** à Boston. — Machine à broder et à faire les boutonnières.

5. **Compagnie American Buttonhole,** à Philadelphie (Pensylvanie). — Machine à soutacher, à broder, à coudre et à faire les boutonnières.

6. **Compagnie Howe Machine** (E.-G. Sterling, secrétaire), à New-York, Broadway, 629. — Machines à coudre.

7. **Haligan** et **Shaper,** à New-York, Center street, 810. — Machines à coudre pour la cordonnerie et la sellerie.

8. **Compagnie Florence Sewing Machine,** à New-York. Broadway, 505. — Machines à coudre.

9. **Compagnie Eliptic Hook Sewing Machine,** à New-York. Broadway, 543. — Machines à coudre,

10. **Lamb** (J.-W.), à Rochester (New-York). — Machines à coudre.

11. **Compagnie Bruen Manufacturing** (J.-L. Lilley, secrétaire), à New-York, Broadway, 571. — Accessoires de machines à coudre.

12. **Compagnie Lathrop Sewing Machine,** à New-York, Cliff street, 18. — Machines à coudre.

13. **Howe** (A.-B.), à New-York, Broadway, 437. — Machines à coudre.

14. **Compagnie Weed Sewing Machine,** à New-York, Broadway, 506 — Machines à coudre.

15. **Campagnie Continental mannfacturing** (E.-H. Smith, secrétaire), à New-York, Beekman street, 12. — Machines à coudre.

16. **Compagnie Bartlett Seuring machine,** à New-York, Broadway, 569. — Machines à coudre.

17. **Compagnie Bartram** et **Fanton manufacturing,** à Danbury (Connecticut). — Machines à coudre.

18. **Folsom** (J.-S.), à Winchester (Massachusetts).— Machines à coudre.

19. **Compagnie Empire seuring machine** (T.-J. M. Arthur, secrétaire), à New-York, Broadway, 536. — Machine à coudre

20. **Sterleng** (J.-M.), à Rockville Massachusetts). — Machines à coudre et à broder de Boyd.

21. **Honghton** (C.), à Boston (Massachusetts). — Machine à coudre les semelles, pour cordonniers, de M. Kay.

22. **Crosby** (J.-B.), à Boston (Massachusetts). — Machine pour joindre les semelles aux dessus des chaussures.

23. **Newmann** (C.), à New-York, Douane street, 139. — Machine à coudre.

24. **Eichmeyer hat Blocking machine** (E. Beiknap, secrétaire), à Yonkers (New-York). — Machine à former et finir les chapeaux.

25. **Nougaret** (E.), à Newark (New-Jersey). — Modèle d'une machine à poncer les chapeaux.

CLASSE 58. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA CONFECTION DES OBJETS DE MOBILIER ET D'HABITATION.

1. **Nichols** et **Robbins,** à Boston (Massachusetts). — Machine à tailler les poutres.

2. **Wright** et **Smith,** à Newark (New-Jersey). — Machine à découper le bois.

3. **Winslow** (J.-B.), à New-York, East twenty Ninth street, 110. — Machine à faire les moulures.

4. **Whitney** (Baxter D.), à Winchesden (Massachusetts). — Machines à travailler les bois.

5. **Rogers** (C.-B.) et Cie. — Machines à travailler les bois.

6. **Jacobs** (H.-L.), à Portland (Orégon). — Machine à faire les roues.

7. **Tenn** et **Felber,** à Saint-Louis

(Missouri). — Machine à tailler les mortaises, système W. Zimmermann.

8. **Rockwell** et **Baker,** à Morrisania (New-York). — Machine à mortaiser, système Mac-Donald.

9. **Heywood** frères, à Fitchburg (Massachusetts). — Bois courbés pour siéges.

10. **Compagnie American Saw** (S.-W. Putnam, secrétaire), à New-York, Jacob street, 2. — Scie, système *Emerson.*

11. **Palmer** (S.-W.). — Banc à raboter.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Compagnie Bullack Printing Presse,** à Pittsburg (Pensylvanie). — Presse d'imprimerie système Bullock.

2. **Snow** (G.-K.), à Boston (Massachusetts). — Machine à relier les livres.

3. **Sweet** (J.-E.), à Syracuse (New-York. — Machine à composer, pour imprimerie.

4. **Degener** et **Weiler,** à New-York, Fulton street, 111. — Presse à imprimer.

5. **Snow** (G.-K.), à Boston (Massachusetts). — Machine à faire les cols en papier.

6. **Compagnie American machine** (E. Blood, président), à Newbury Port (Massachusetts). — Machine à faire les cols et manchettes en papier.

7. **Welsh** (P.), à New-York), East Fourth street, 356.— Casse pour compositeur d'imprimerie.

8. **Buell** (S.-B.), à New-York, Broadway, 505. — Machine à imprimer l'écriture, ou machine autographique.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Welhs** (P.), à New-York, East Fourth street, 356. — Machine remplaçant le marbre à dresser les formes d'imprimerie.

2 **Barry Bradfort** et Cie, à Boston (Massachusetts). — Machine à clouer le cuir.

3. **Warland** (C.-A.), à Pawtucket (Rhode-Island). — Machine à tailler les limes, de Potter.

4 **Hoglen** et **Grafflin,** à
— Machine à couper le tabac.

5. **Prentice** (J.), à New-York, Sixth avenue. — Machine à faire les cigares.

6. **Van Denburgh** (G.), à New-York, Vesey street, 29. — Roues à polir en émeri.

7. **Smit** (H.), à Salem (Massachusetts). — Appareil pour régulariser la force motrice dos ressorts.

8. **Compagnie Bucklin File Manufacturing.** — Machine à tailler les limes.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Blanchard** (A.-V.) et Cie, à Palmer (Massachusetts). — Jantes de roues en bois courbé.

2. **Scott** (J.), à Ocala (Floride). Roues de voiture.

3. **Hall** (James) et fils, à New-York. — Voiture.

4. **Wood Brothers,** à New-York, Broadway, 596. — Phaéton.

5 **Bucker,** major général, à Washington (Colombie). — Wagon et harnais, en usage dans l'armée des Etats-Unis.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Stattman** (Charles), à
— Selles pour dames.

2. **Etat du Missouri.** — Selles et sangles.

3. **Harrington** (A.), à Warsaw (New-York). — Ceinture élastique avec coussinet élastique.

4. **Tyler** (P.-B.), à Springfield (Mas-

sachusetts). — Martingale, mors et guides.

5. **Wellman** (Charles), à New-York, Broadway, 932. — Selles pour hommes et pour femmes.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Creamer**, à New-York, Platt street, 15. — Frein de chemin de fer; ventilateurs.

2. **Allen** (H.), à New-York, Clinton place, 25, — Modèle de siége réservé et de wagon-dortoir.

3. **La Mothe** (B.-J.), à New-York, Walls treet, 5. — Modèle de wagon de chemin do fer; modèle d'essieu et de boîte.

4. **Bigelow** et **Winkley**, à New-York, Pine street, 46. — Modèle de chemin de fer.

5. **Eastman** (Z.), consul des Etats-Unis, à Bristol (Angleterre). — Modèle et plan d'un chemin de fer urbain et d'un système de voie ferrée.

6. **Parish** (D.) jeune, à Philadelphie (Pensylvanie). — Modèle de wagons de chemin de fer; hoîtes d'essieu de chemin de fer.

7. **Foster** (A.), à New-York, John street, 50. — Balances à ressort pour locomotive, système Graham.

8. **Denny** (S.-L), à Christiania (Pensylvanie). — Modèle d'une charrue à neige de locomotive.

9. **Pullman** (G.-M.), à Chicago (Illinois). — Modèle d'un wagon-dortoir.

10. **Warner** (H.-W.), à Greenfield (Massachusetts). — Coussinet de rail, en fonte.

11. **Booth** (J.-L.), à Rochester (New-York). — Rail garni d'acier.

12. **Druen** (J.-T.), à Brooklyn (New-York). — Boîte d'essieu.

13. **Compagnie Star Metal** (E.-E. Childs, président), à New-York. — Nouvel alliage pour boîtes d'essieux de wagons.

14. **Grant's Locomotive Works** à Patterson (New-Jersey). — Locomotive et tender.

15. **Stephenson** (J.), à New-York, East, 27, street, 47. — Voiture de chemin de fer, pour les rues.

16. **Hall** (T.-S.), à Stamford (Connecticut). — Avertisseur électrique pour les aiguilles de la voie des chemins de fer.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Morse** (S.-E. et G.-L.), — Modèle de pose et de relèvement de cables télégraphiques sous-marin.

2. **Coston** (Mme M.-J.) à Washington (District de Colombie). — Signaux télégraphiques de nuit.

3. **Farmer** (M.-G.), à Boston (Massachussetts). — Batterie thermo-électrique.

4. **Ward** (A.-F.), à Philadelphie (Pensylvanie). — Combinaisons de couleurs appliquées aux signaux.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Greeg** (Isaac), à Philadelphie (Pensylvanie). — Modèle d'uno machine à faire les briques; echantillons de briques.

2. **La Mothe** (J.-B.), à Now-York, Wall street, 5. — Modèle d'une maison à charpente tubulaire.

3. **Schulze** (Peter), à New-York, Fulton stroet, 96. — Modèle d'une église en bois et en papior, style gothique.

4. **Johnson** (J.), à Saco (Minnesota). — Machine à draguer et à miner.

5. **Tufts** et **Beers**, à Somerville (Massachusetts). — Modèle d'une machine à faire les briques, et échantillons de hriques.

6. **Seely** (O.-W.), à Buffalo (New-York). Modèle d'une machine à mouler les hriques à sec.

7. **Day** (H.-H.), à New-York, Courtland street, 23. — Modèle d'un système de canalisation sans écluses.

8. **Board of public Works of Chicago** (A.-W. Tinkham, secrétaire), à Chicago (Illinois). — Plan du tunnel en voie de construction sous le Sac-Michigan.

9. **Ustick** (S.), à Philadelphie (Pensylvanie). — Candélabre à gaz pour les rues.

10. **Boughton** et **Moore,** à New-York, Centre street, 41. — Matériel et accessoires à l'usage des plombiers.

11. **Cooke** (J.-C.), à Buffalo (New-York). — Ciment pour toiture, incombustible et imperméable.

12. **Van Derburgh** (G.-E.), à New-York, Vesey street, 24. — Pierres artificielles.

13. **Nicholson** (Samuel), à Boston (Massachusetts). — Modèle de pavé en bois.

14. **Morris Tasker** et Cie, à Philadelphie (Pensylvanie). — Aocessoires de machines à vapeur.

15. **Hiatt** (S.), à Greencastle (Indiana). — Serrure de sûreté pour les banques.

16. **Bacon** (S.-T.), à Boston (Massachusetts). — Serrure de sûreté.

17. **Compagnies Yale** et **Winn Mannfacturing,** à Shelburne-Falls (Massachusetts). — Serrures.

18. **Compagnie United states combination Lock,** à Providence (Rhode-Island). — Serrures à combinaisons.

19. **Compagnie Johnson's Rotary Lock,** à New-York, John street, 18. — Serrures, système *F.-J. Johnson.*

20 **Compagnie Gouges Ventilating,** à New-York, Broadway, 254. — Ventilateur atmosphérique.

21. **Derron** (Andrew), à Patterson (New-Jersey). — Modele de pont volant.

22. **Chapin** et **Wells,** à Modèle de pont tournant.

23. **Hustin** (A.), à Bristol (Massachusetts). — Boîte à mitre, graduée.

24. **Webster** (William), à Rochester (New-York). — Plans de parcs.

25. **Huntington** (B.-S.), à New-York, East-Thirtieth street, 255. — Fermetures de volets et de fenêtres.

26. **Newman** (Henry-J.), à Andover (Massachusetts). — Imitation de bois riche en détrempe et à l'huile.

27. **Compagnie Louisville Cement** et **Waterpower,** à Louisville (Kentucky). — Ciment.

CLASSE 66. — Matériel de la navigation et du sauvetage.

1. **Hudson** (capitaine John M.), à Brookling (New-York). — Nouvel arrimage des mâts et basses vergues des navires.

2. **Beckwith** (E.-P.), à New-London (Connecticut). — Modèlo d'un bateau de pêche.

3. **Sickles** (F.-E.), à Oak-Dale (Pensylvanie). — Modèle d'appareil à gouverner les navires, mû par la vapeur.

4. **Griffith** (John-W.), à Brooklin, (New-York). — Modèle d'hélice propulseur pour grande vitesse et faible tirant d'eau. — Modèle d'une machine à cintrer les bois pour constructions navales ; steamer miniature dont les bois ont été cintrés sur le modèle de la machine à cintrer.

5. **Van Deusen** (J.-B.), à New York, Seventh street, 274. — Modèle du yacht americain *Fleetwing.*

6. **La Mothe** (B.-J.), à New-York, Wall street. — Modèle do bateau.

7. **Pratt** (H.-D.-J.), à Washington (Colombie). — Modèle d'un appareil de propulsion attenant à un petit vaisseau métallique.

8. **Duffy** (Joseph), à Patterson (New Jersey). — Coupe d'un navire cuirassé, avec un système de blindage et deux systèmes do sabords ; plan d'un canon sous-marin.

9. **Sardy** (John B.), à New-York, South street, 58. — Modèle des systèmes do steamers.

10. **Butler** (J.-L.), à Saint-Louis (Missouri). — Modèle de chaloupe canonnière.

11 **Brown** et **Level,** à New-York,

Wall-street, 114. — Nouveau crochet détacheur ; appareil à lancer les chaloupes à la mer.

12. **Banhœfer** (Louis), à Philadelphie (Pensylvanie). — Matelas de sauvetage, en liége.

13. **Perry** (E.-L.), à New-York. — Radeau de sauvetage.

14. **Page** (E.-W.), à New-York, West street, 69. — Rames.

15. **Reim** (W.-O.), à Springfield (Ohio). — Balance hydrostatique indiquant le déplacement d'eau et la charge des navires.

16. **Daboll** (C.-L.), à New-London (Connecticut). — Sifflet d'alarme.

EMPIRE DU BRÉSIL

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Richson** (João-F.), à Rio-Janeiro. — Ventilateur de café.

2. **Delouche** (Luiz-Francisco), à Rio-Janeiro, — Machine à décortiquer le café (*despolpadôr*).

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Ramos** (Francisco-Gonsalves), à Rio-Janeiro. — Alambic complet en cuivre.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Ramos** (Francisco-Gonsalves), à Rio-Janeiro. — Pompe hydraulique; clepsydres.

2. **Comteville** (Regis), à Rio-Janeiro. — Modèle d'une balance pour les chemins de fer.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Sellbach** (Felippe-Jacob), à San Pedro (Rio-Grande du Sud). — Rouet pour coton.

2. **Souza** (Padre Torquato Antonio de), aux Amazones. — Cordes pour harpon.

3. **Ilbatuba** (Manuel Percira da Silva), à Rio-Grande du Sud. — Cordeau pour serrer le ventre aux chevaux.

4. **Schilder** (Emilio), à Rio-Grande du Sud. — Cordes-ficelles et câbles en lin et chanvre; cordes en crin.

5. **Morgenstern** (Maurice), à San Pedro (Rio-Grande du Sud. — Cordes de chanvre.

6. **Miraada** (Pedro Honorato Correia de), au Para. — Corde de *periquita*.

7. **Duval** (Joseph), à Rio Janeiro. — Grelins et cordages en cuivre et laiton; cordes et câbles de chanvre et d'aloès.

8. **Schlapall** (Charles-Otto), à Ste-Catherine (Colonie Angelina). — Cordes en lianes, en feuilles d'aloès, en *embira*.

9. **Société agronomique,** à Ste-Catherine. — Cordes et traits de gravata.

10. **Vieira** (Manoll Antonio), à Ste-Catherine. — Cordes de *embira* blanche.

11. **Costa** (Wenceslas Martins da), au Desterro (Ste-Catherine). — Cordes de feuilles d'aloès.

12. **Vianna** (Francisco de Sampaio), à Bahia. — Fils et ficelles de *tucum*; tucum, cordages de piassaba et recouvertes d'*embira* et de bêta; cordes en crin.

13. **Costa** (Francisco Severiano de), de Pernambuco. — Cordes de *embira* rouge

14. **Province du Pará** (Port de Moz) et Vinhaõs Torquato Galvaõ. — Corde de *cuaruã*.

15. **Province du Pará.** — Cordes en bois de singe, en *turury*, en *muruty*, en *turum;* trelingue et corde de palmier.

16. **Lima** (Raymundo de Hereira), au Para. — Corde de *Curaua*.

17. **Colla** (Proéopio Antonio), au Para. — Corde de *turury*.

18. **Novaes** (Marcolino Ferreira), au Para. —Cordes peintes de fibres de *Ilaicima*. Cordes en crin.

19, **Barreto** (Ignacio do Rego Toscano), à la Parahxba du Nord. — Cordes des fibres de la mauve des champs.

20. **Breti** (Ignacio do Rego Toscano de), à la Parahyba du Nord. — Cordes de *malxas*.

21. **Mello** (José Tavares da Cunha de), à la Parahyba du Nord.— Cordeau de *gravata* (*cromelia medicalis*).

22. **Barboza** (Hermenegildo de Souza), aux Amazones. — Corde de *piassave* (*attalea funifera*).

23. **Brasil** (João Marcelino Faveira Pao), aux Amazones. — Corde de *tucum*.

24. **Prestes** (Manoel Gaetano), aux Amazones. — Corde de *maissima*.

25. **Silva** (Padre Joaquim Gomes Freire da), à Manes (aux Amazones). — Cordes de *monguba* et de *massima* (*urina lobata*).

26. **Palheta** (José Joaquim), aux Amazones. — Corde de *manguba*.

27. **Costa** (Antonio Joaquim) et frère, aux Amazones. — Cordes de guaxima et de maissima (*urina lobata*).

28. **Oliveira** (Francisco José de), à Sainte-Catherine. — Cordes de crin.

29. **Linhares** (Manoel), à Rio-Janeiro. — Crin animal préparé.

30. **Miranda** (Luiz Maximiano de), au Para. — Corde de crin.

31. **Danim** (José de Aranjo Rego), au Para. — Cordes de crin.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Letine** (Adolphe), à Rio-Janeiro. — Formes pour chaussures.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Becker** (Joseph), et frère, à Rio-Grande du Sud. — Timbre-sec.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Hôtel de la Monnaie**, à Rio-Janeiro. — Machine à frapper la monnaie; ciseau à rogner.

CLASSE 62. — BOURRELLERIE ET SELLERIE.

1. **Palais impérial de Rio-Janeiro.** — Selle à l'américaine (*combillio*) en cuir peint, avec tous ses accessoires, fabriquée à Rio-Grande du Sud.

2. **Guimarães** (Tarquinio Theotonio d'Abreo), à Rio-Janeiro. — Selles et harnais; bottes en cuir de boa (*giboia*).

3. **Silva** (Marcel da) et Cie, à Rio-Janeiro. — Selles pour hommes, pour femmes et pour enfants, brodées et unies; malle.

4. **Lopes** (Guilherme Christiano), à Ste-Catherine. — Harnais de cuir blanc et de cuir noir.

5. **Ruperti** (Ernest), à São Pedro (Rio-Grande du Sud). — Harnais de luxe garnis de cuir de tigre.

6. **Morgenstern** (M.), à Rio-Grande du Sud. — Rênes pour cheval de voiture.

7. **Duarte** (Rita Maria), à Rio-Grande du Sud. — Fouet en cuir tressé.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Bulhões** et **Faria,** à Rio-Janeiro. — Briques.

2. **Carrão** (Joaquim Antonio d'Amorim) et **Carrão** (Marianno Anto-

nio d'Amorim) à Rio-Janeiro. — Briques.

3. **Rougeot** aîné, à Rio-Janeiro. — Carrelages hydrauliques.

4. **Almeida** (João José), à la Parahyba du Nord. — Pierre calcaire pour constructions.

5. **Province du Paraná.** — Pierre calcaire; minerai de fer.

6. **Chaves** (Luiz Stanislas Rodrigues, à la Parahyba du Nord. — Marbre bleu; pierre calcaire pour constructions.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Arsénal de la marine,** à Pernambuco. — Modèle de vaisseau cuirassé, de vaisseau de transport de guerre, et de transport de guerre à hélice; modèle d'une corvette à vapeur cuirassée.

2. **Province de Rio-Grande du Nord.** — Modèle de radeau.

3. **Ferreira** (Maria Augusta R.), aux Amazones. — Modèles de *montaria* (petit bateau); modèles *d'igarité* (bateau) avec ses apparaux.

4. **Maison de correction,** à Rio-Janeiro. — Modèle de bouée de sauvetage, de bouée d'amarrage et de balise.

RÉPUBLIQUES DE L'AMÉRIQUE CENTRALE ET MÉRIDIONALE

CONFÉDÉRATION ARGENTINE.

Gouvernement.

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCEDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

Coupes des puits artésiens de Baracas et de Piedad; dessins et coupes de mines; dessins de ponts exécutés.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

Dessin représentant une *estancia* ou ferme; charrette de la Pampa; petits chariots usuels attelés au lazzo.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

Arcs, flèches, javelots et boules; racines pour engourdir le poisson.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

Métier pour le tissage du coton et de la laine; métier pour la dentelle de coton, et broderies.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

Selles communes et de luxe; cuirs et tapis pour le harnachement; brides et fouets de cuir tressé; éperons et étriers.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

Canots indiens; modèle de *Pelata*, pour le passage des rivières.

RÉPUBLIQUE DU CHILI.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

Osthans et **Parry**, en Limache (province de Valparaiso). — Cordages.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

Tribinos, à Peñaflor (province de Santiago). — Mors (*bocado*).

RÉPUBLIQUES DE L'URUGUAY

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

Gouvernement.

Selles, brides, harnais, étriers, éperons, fouets et cravaches.

ROYAUME HAWAIEN

CLASSE 49.

1. **Gouvernement Hawaïen.**— Filet en fibres d'écorce; navette à filet; ligne et hameçon en nacre et os; petit harpon en bois e fer.

CLASSE 59.

1. **Harbotsee** (Isaac), île de Maui. — Planchettes servant à l'impression du kapa.

CLASSE 65.

1. **Gouvernement Hawaïen.** — Herminette en bois avec tranchant en pierre.

CLASSE 66.

1. **Gouvernement Hawaïen.** — Modèle de pirogue double à pont intermédiaire en filet, avec ses pagayes.

2. **Holdsworth** (H.), à Londres — Deux modèles de pirogues.

ROYAUME-UNI

DE GRANDE-BRETAGNE ET D'IRLANDE

CLASSE 47. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE L'EXPLOITATION DES MINES ET DE LA MÉTALLURGIE.

1. **Beaumont** et **Locock** (les capitaines R, E), à Londres. — Machines à creuser les roches.

2. **Bickford, Smith** et Cie, à Tuckingmill (Cornwall). — Fusées de sûreté.

3. **Carrett, Marshall** et Cie, Leeds, Dewsbury road). — Machine hydraulique à abattre la houille, moteur à condensation à haute et basse pression.

4. **Copeland** (G.-A.), à Truro, Ryder street. — Fusées de sûreté pour le tirage des trous de mines.

5. **Daglish** (J.), à Durham, Belmont-hall. — Jauge à eau pour indiquer la pression de la ventilation dans les mines.

6. **Foggin** (W.), à Newcastle-sur-Tyne. — Lampes de sûreté.

7. **Hynam** (J.), à Londres, Princes square, Wilson street, Finsbury, 6. — Graphite; creusets de plombagine et d'argile.

8. **Jones** et **Levick**, à Blaina près Newport (Montmoutshire). — Machine à abattre la houille; machine à comprimer l'air.

9. **Jnieff** (J.), à Redruth, Fore street. — Creusets de Cornouailles et pots de plombagine.

10. **Mac Adam** (W). à Glasgow, Hyde. Park street, 45. — Creusots de plombagine.

11. **Museum of Practical Geology** et **Royal School of Mines,** à Londres, Germyn street. — Modèle complet de l'appareil servant à la fabrication de l'acier, d'après le procédé Bessemer.

12. **Compagnie Patent Plumbago Crucible,** à Londres, Battersea Works. — Creusets de plombagine et autres; fourneaux mobiles, fours et moufles.

13. **Smaile** (R.) et Cio, à Newcastle-sur-Thyne. — Argile comprimée et creusets de plombagine.

14. **Turner** (C.), à Southampton, Town Posts-hill, 12. — Modèle d'un tour-appareil pour tamiser les minerais.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Allen** (E.-E.), à Londres, Parliament street, 40 (Westminster). — Machines à vapeur locomobiles.

2. **Amies, Barford** et Cie, à Péterborough. — Instrument d'agriculture.

3. **Ashby** et **Jeffery,** à Stamford, Rutland Terrace Iron Works. — Machines d'agriculture; machines à vapeur.

4. **Aveling** et **Porter,** à Londres,

Cannon street, 72. — Moteur locomobile à l'usage des machines agricoles.

5. **Ball** (W.) et fils, à Rothwell, High street (Northamptoushire). — Instruments d'agriculture.

6. **Bamlet** (A.-C.), à Thirsk. (Yorkshire). — Moissonneuses et faucheuses.

7. **Barrows** et **Carmichael**, à Banbury. — Moteur locomobile de la force de huit chevaux à l'usage des machines agricoles.

8. **Beutall** (E.-H.), Heybridge Works, près Maldon. — Instruments d'agriculture.

9. **Compagnie Beverley Iron and wagon**, à Beverley. — Moissonneuse mue par trois chevaux.

10. **Boyd** (J.) et Cie, à Londres, Cannon street, 48. — Instruments et appareils de l'agriculture et de l'horticulture.

11. **Brayby** (J.) et fils, à Londres, Newington Causeway, 42, Southwark. — Appareils d'arrosement.

12. **Brigham** et **Bickerton**, à Berwick-sur-Iweed, Iweed Implement Works. — Moissonneuse; rateau à cheval.

13. **Brown** (W.) et **May** (C.-N.), à Devizes. — Machines à battre le blé et machines à vapeur.

14. **Carson** et **Toone**, à Warminster (Wiltshire). — Instruments d'agriculture et ustensiles de laiterie.

15. **Clarke** et fils, à Brackley. (Northamptonshire). — Faux.

16. **Clayton, Shuttleworth** et Cie, à Lincoln, Stamp End Iron Works. — Machines à vapeur locomobiles, *tractories* et fixes; machines à battre le blé.

17. **Coleman** et **Morton**, à Chelmsford, London-road Iron Works. — Machinos et instruments d'agriculture.

18. **Dean** (J.), à Woodstock, Blenheim Foundry. — Auges, râteliers-mangeoires à mouton.

19. **Dell** (W. R.), à Londres, Mark-lane, 72. — Machines pour le nettoyage du blé, meules, etc.

20. **Fowler** (J.) et Cie, à Londres, Cornhill, 1. — Charrue à vapeur.

21. **Fox** (Walker) et Cie, à Bristol, Atlas Iron Works. — Machine à vapeur locomobile.

22. **Freer** (J.), à Rothley, près Longhborough. — Plantoir.

23. **Garrett** (Richard) et fils, Leiston Works, près Saxmundham. — Machines agricoles et machinos à vapeur.

24. **Goulding** (W. et H.-M.), à Cork, Patrick street; et à Dublin, Westmoreland-street. — Engrais.

25. **Hartley** (John), à Bradford, Otley Mills (Yorkshire). — Machine à cribler le blé.

26. **Hill** et **Smith**, Brierly Hill Iron Works, près Dudley. — Instruments agricoles.

27. **Hornsby** (R.) et fils, à Grantham. — Machines à vapeur, machines à battre le blé, charrues, moissonneuses.

28. **Howard** (J. et F.), à Bedford, Britannia Iron Works, et à Londres, Cheapside, 4. — Charrues à vapeur et autres instruments agricoles.

29. **Hudson** (A.), à Cranbrook, Bakers, Cross Farm (Kent). — Appareils agricoles servant à la culture du houblon.

30. **James** (I.), à Cheltenham, Jivoli Works. — Charrette pour le transport des engrais liquides, etc.

31. **Kearsley** (H.), à Ripon, North street. — Faucheuses et moissonneuses.

32. **Compagnie London Manure**, à Londres, Fenchurch street, 116. — Produits chimiques pour engrais.

33. **Marshall**, fils et Cie, à Gainsborough. — Machines locomobiles et fixes; machines à battre le blé; système de meules.

34. **Mac Lean** et **Hope**, à Leith, Timber-Bush, 31. — Matériel et produits de l'agriculture en Ecosse.

35. **Mac Sherry** (M.), à Limerick. — Chaudière pour usages agricoles.

36. **Morton** (F.) et Cie, à Liverpool, Naylor street. — Couvertures de fer

clôtures, barrières, perches pour télégraphes électriques.

37. **Nicholson** (W.-N.), à Newark, Treut Iron Works. — Faneuses et autres machines agricoles.

38. **Noone** et Cie, à Hastings, Stratford place, 5. — Poudrette, et modèle d'usine.

39. **Packard** (E) et Cie, à Ipswich, Princes street, 6. — Produits employés à la fabrication des engrais artificiels.

40. **Parkes, Palmer** et **Hodgkinson**, à Birmingham, Sutton Works — Bêches, pelles, fourches, haches.

41. **Penney** et Cie, à Lincoln, Broadgate, 16. — Appareil rotatif pour l'épuration des grains, machine pour vanner et préparer le blé.

42. **Piksley, Sims** et Cie, à Bedford Leigh (Lancashire). — Machines agricoles.

43. **Ransomes** et **Sims**, à Ipswich. — Machines à vapeur, machines à battre le blé, charrues, moulins, etc.

44. **Reading Iron Works**, à Reading, — Machines à vapeur et instruments d'agriculture.

45. **Richmond** et **Chandler**, à Salford (Manchester). — Hache-paille et écraseurs.

46. **Robey** et Cie, à Lincoln, Canvick-road. — Machines à battre le blé; machines à vapeur.

47. **Ruston, Proctor** et Cie, à Lincoln, Sheaf Iron Works. — Machines à battre le ble; système de meules.

48. — **Samuelson** et Cie, à Banbury, Britannia Works. — Instruments agricoles.

49. **Sheen** (T.), à Aylesbury, Buckingham road. — Hache-paillo, pelles d'étain et houes à cheval.

50. **Smith** (T.) et fils, à Buckingham road, Herst-mouceux, Hurstgreen (Sussex). — Paniers de bois, crêches à moutons.

51. **Smith** (W.), à Kettering, Royal Iron Works. — Machines agricoles.

52. **Smyth** (J.) et fils, Peasenhall, près Yoxford. — Semoirs, appareils pour la distribution des engrais.

53. **Swindell** et Cie, à Dudley, Withymoor Works. — Bêches, pelles, instruments de drainage.

54. **Tasker** (W.) et fils, à Audover, Waterloo Iron Works. — Machine à vapeur locomobile; machine à battre et à préparer le blé.

55. **Taylor** (F.), à Romsey, Church street. — Modèle d'un appareil pour recueillir les résidus des centres de population et les dessécher pour engrais.

56. **Thomsom** (R-W.), à Edimbourg, Moray place, 3. — Machine à vapeur locomobile.

57. **Turner** (E.-R. et F.), à Ipswich, Saint-Peterr's Iron Works. — Machines agricoles; moulins.

58. **Underhill** (W.-S.), à Newport. — Machines à battre le blé, rateaux mus par des chevaux, instruments aratoires.

59. **Wallis, Haslam** et **Steevens**, à Basingstoke. — Machines à battre le blé.

60. **Woodbourne** (J.), à Kingsley, Park Iron Works, près Alton. — Instruments d'agriculture.

61. **Woods** et **Cocksedge**, à Stowmarket (Suffolk). — Instruments d'agriculture.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Aldred** (E.), à Londres, Oxford street, 126. — Equipement d'archers et appareils de pêche.

2. **Buchanan** (G.), à Glasgow, Saint-Enoch Wynd, 28. — Hameçons.

3. **Bussey** (G.-G.) et Cie, à Londres, Dunn-s Passage Factory, New Oxford street, 485. — Equipement de chasse en cuir.

4. **Farlow** (C.) et Cie, à Londres, Strand, 191. — Lignes, hameçons, filets, appâts artificiels.

5. **Hounsell** (H.-E), à Bridport, Pelican Iwine Works. — Appareils de pêche pour résister à l'action de l'eau de mer.

6. **Pullinger** (C.), à Selsey, près Chicbester. — Piègos pour la destruction des animaux nuisibles.

7. **Ryder** (W.-H.), à Birmingham, Ellis street, 48. — Articles de pêche en laiton.

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Compagnie Atmospheric Churn**, à Londros, New Bond street, 119. — Appareil pour faire le beurre.

2. **Baker** (J.), à Wisbeach. — Machines à préparer le blé.

3. **Barnett** (S.), à Londres, Forston street, 23. — Appareils pour la fabrication des eaux minérales.

4. **Bawden** (P.), à Londres, Norland square, 49 (Notting Hill). — Modèle de machine à mouler les briques.

5. **Bourne** (S.), près Headstono Drivo, à Harrow. — Barils et vases garnis d'un diaphragme floxible et do soupapes élastiques désinfectés.

6. **Bradford** (T.) et Cie, à Londres. Fleet street, 68. — Machines à laver et sécher le linge.

7. **Briggs** (J.), à Loeds, Woodhouse-lane, 8. — Machines à laver, à tordre et à calandrer le linge.

8. **Compagnie Canadian Washing Machine et Agricultural Implement**, à Worcester. — Machine à laver lo linge.

9. **Clarke** et **Dunham**, à Londres, Mark-lane, 48. — Meules et mécanismo de moulins.

10. **Clayton** (H.) et Cie, à Londres, Atlas Works, Woodfiold road, Harrow road. — Machines à mouler les briques, les tuyaux de drainage et les tuiles.

11. **Collier** (L.), à Rochdale, Wollington Works, River street. — Machines à l'usage des confisours.

12. **Cressy** (J.-O.), à Burton-sur-Trent. — Baril.

13. **Duffield** (J.), à Londres, Dean street, Oxford street, 2. — Estampes et moules à beurre; plateaux pour le pain et ustonsiles de la laiterie.

15. **Farrow** et **Jackson**, à Londres, Great Tower street, 18. — Caves de fer pour le vin en bouteilles, ustensiles de comptoir.

e5. **Ferryman** (le Révérend E.-A.), à Alton, Privett Parsonage. — Barattes.

16. **Vleet** et Cie, à Londres, East street, 159 Wolworth). — Appareil à fabriquor l'eau de seltz, avec machine à boucher les bouteilles.

17. **Keith** (G.), à Londres, Great Russell stroet, 55 (Bloomsbury). — Appareils pour conserver la glace et poudres pour la production artificielle de la glace.

18. **Keut** (G.), à Londres, High Holborn, 199. — Machines et appareils à l'usage des pâtissiers et des confiseurs.

19. **Lucas** (J.) et Cie, à Londres, Leman street, 27 (Whitechapel). — Moulins et machines à préparer la farine.

20. **Lyon** (A.), à Londres, Windmill street, 32 (Finsbury). — Machines pour hacher les viandes et pour la fabrication des saucissons.

21. **Munro** (W.), à Inverness, High street, 3 (Ecosse). — Types d'habitations rurales; baratte.

22. **Pontifex** (H.) et fils, à Londres, Albion Works, York road, King's Cross. — Appareil de brasserie et de distillerie.

23. **Richardson** (J.) à Londres, Cromhtonroad, 81, — Modile de pétrin mécanique.

24. **Riches** et **Watts**, à Norwich, Duke's Palace Iron Works. — Moulins à blé.

25. **Robins** W.), Bridgwater. — Machine à nettc l'intérieur des barils,

26. **Compagnie Silicated Carbon Filter**, à Londres, Church road, Battersea. — Filtres et appareils de filtrage.

27. **Spencer** (T.), à Londres, Euston squaro, 32. — Vases pour la purification de l'eau au moyen de l'élec-

tricité; modèles d'un nouveau système de filtrage.

28. **Summerscales** (W.) et fils, à Keighley, Coney-lane Mills (Yorkshire). — Machines à laver, à tordre et à calandrer le linge.

29. **Tye** (J.), à Lincoln, Saint-Marks Iron Works. — Appareils pour minoterie.

30. **Taylor** (John), à Manchester, New Bridge street, 55. — Barattes, et machines à laver.

31. **Compagnie Wenham, Lake Ice**, à Londres, Strand, 140. — Appareils réfrigérants mobiles, pour la conservation de la glace.

32. **White** (le docteur D.-B.), à Newcastle-sur-Tyne. — Appareil pour la conservation des vins légers.

33. **Whitehead** (J.), à Preston, Albert Works.—Machines à mouler les tuyaux de drainage et les briques.

34. **Whitmee** (J.), et Cie, à Londres, Saint-John's street, 70 (Clerkonwell). — Moulins à blé, régulateurs à gaz de Tice, et couveuses artificielles à ventilateur.

35. **Williamson** (W.), à Londres, High Holborn, 133. — Machines à essorer, à laver et à calandrer le linge.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Baker** (W.-J.), à Wakefield, Westgate. — Appareil des usines à gaz (procédé de Bowditche), pour usines à gaz.

2. **Bird** (P.-H.), à Londres, Norfolk square. — Modèles de ventilateurs.

3. **Bower** (G.), à Saint-Neots. — Appareils pour la production et la distribution du gaz; dessins de ces appareils.

4. **Carr** (T.), à Bristol, Richmond road, Montpellier. — Machine à broyer et pulvériser les produits minéraux.

5. **Huxhams** et **Brown**, à Exeter, Commercial road. — Matériel des ateliers de vannerie et machines pour la préparation des matières tannantes.

6. **Kent** (G.), à Londres, High Holborn, 199. — Machine à mouvement composé pour mélanger, dite *agitateur*.

7. **Porter** (J.-T.-B.) et Cie, à Lincoln, Gowts Bridge Works. — Modèle en mouvement d'un appareil pour l'extraction du gaz de la houille et des huiles des corps gras.

8. **Stothert** et **Pitt**, à Bath, Newark Foundry. — Machines à comprimer et à tanner les cuirs.

9. **Tyler** (J.-H.), à Londres, Abbey street, 8, (Bermondsey). — Matériel des ateliers de tannerie.

10. **Wilson** (J.), à Londres, Royal Exchange Buildings, 2. — Appareil de soupapes hydrauliques pour l'épuration des gaz.

CLASSE 52. — MOTEURS, GÉNÉRATEURS ET APPAREILS MÉCANIQUES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX BESOINS DE L'EXPOSITION.

1. **Appleby** frères, à Londres, Emerson street, Southwark. — Grue tournante et roulante, à vapeur, pouvant soulevor un poids de 5,000 kilos.

2. **Aveling** et **Porter**, à Londres, Cannon street, 72. — Locomotive pour les chemins ordinaires.

3. **Barclay** (A.), à Kilmarnock, Calodonian Foundry. — Injecteur.

4. **Bowser** et **Cameron**, à Glascow, Spring field Iron Works. — Grue.

5. **Brown, Wilson** et Cie, à Londres, Cannon street, 80. — Machine d'alimentation à vapeur.

6. **Carrett, Marshall** et Cie, à Leeds, Sun Fnundry. — Pompe à vapeur.

7. **Croggon** ot Cie, à Glasgow, à Liverpool et à Londres, Bread street, 84. — Feutre de poil séché, inodore.

8. **Doukin, Bryan** et Cie. — Conduites de vapeur, arbres de couche, accouplements universels, poulies, etc. (Voir cl. 47.)

9. **Fox, Walker** et Cie, à Bristol. — Machine à vapeur horizontale.

10. **Galloway** W. et J.) et fils, à Manchester, Knott Mill Iron Works. — Machine à vapeur et chaudières.

11. **Green** (E.) et fils, à Wakefield. — Appareil à économiser le combustible.

12. **Hart** (David), à Londres, Whithochapel road, 244. — Pont à bascule sans poids détachés.

13. **Hepburn** (J. et J.) et fils, à Londres, Southwark. — Courroies de machines.

14. **Hick, Hargreaves** et Cie, à Bolton, Soho Iron Works. — Machine à vapeur.

15. **Howard** (J. et F.), à Bedford, Britannia Iron Works et à Londres, Cheapside, 4. — Chaudière de sûreté.

16. **Compagnie the India Rubber, Gutta Percha, et Telegraph Works.**. — Courroies de machines.

17. **Compagnie North British Rubber**, à Londres, Cannon street, 4. — Courroies de machines et rondelles.

18. **Porter** (C.-J.) (The Whitworth Cie), à Manchester. — Machine à vapeur et régulateur.

19. **Ransomes** et **Sims**, à Ipswich. — Machines à vapeur locomobiles avec appareil pour économiser le combustible.

20. **Russell** (G.) et Cie, à Glasgow, Exchange place, 7. — Grue roulante à vapour.

21. **Ruston, Proctor** et Cie, à Lincoln, Locomotive Works. — Locomotive.

22. **Shanks** (A.) et fils, à Londres, Leadenhall street, 27. — Grue roulante à vapeur.

23. **Sharp, Stewart** et Cie, à Manchester, Atlas Works. — Injecteurs *Giffard*.

24. **Compagnie Spences Patent composition**, à Manchester, Stretford road, 289. — Feutre pour couvrir les toits, les chaudières.

25. **Stothert** et **Pitt**, à Bath, Newark Foundry. — Grue roulante à vapeur.

26. **Tangye** frères, à Birmingham, Clement street. — Cric à soulever les fardeaux; poulies; moufles.

27. **Swan** (J.-R.), à Edimbourg, Leith-Walk, 21. — Soupape de sûreté pour chaudières.

28. **Compagnie Turner's Patent Strap and Hose**, à Greenfield, près Manchester, Armit Works. — Courroies de machines.

29. **Taylor** (James) et Cie, à Birkenhead, Britannia Works. — Crue à vapeur locomobile.

30. **Tyler, Haward** et Cie, à Londres, Whitecross street, Saint-Lukes, 84 et 85. — Chaudière.

CLASSE 53. MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Arthington** (J.), à Huddersfield. — Machine à aimanter.

2. **Bailly, Durand, Mesnard** et **Poirier**, à Londres, Agar street, 3 (Strand). — Roue d'affût, plaque tournante, boîte à graisse pour les voitures de chemin de fer présentées comme exemple d'un système de frottement

3. **Baines** (W.-N.), à Glasgow. Lancefield Brass Fundry. — Pièces détachées, en laiton, de machines à vapeur et de chaudières.

4. **Bastier** (J.-U.), à Londres, Gracechurch street, 17. — Noria.

5. **Bernays**, à Londres, Woburn place, 18 (Russell square). — Pompes à force centrifuge.

6. **Davison** et **Seamell**, à Londres, London street. — Modèle de machine pour l'insufflation de l'air chaud, dite *tharmanterion*.

7. **Defries** (N.), à Londres, Diana place, Euston road. — Compteurs à gaz sans eau, avec soupapes tournantes et à coulisse.

8. **De la Barre** (A.), à Londres, Curzon street, 54 (Mayfair). — Presse à la vapeur.

9. **Dewrance** (J.) et Cie, à Londres Great Dover street, 176 (Borough). —

Manomètres et jauges du vide, pièces détachées de machines à vapeur.

10. **Donkin** et Cie, à Londres, Bermondsey. — Machine à vapeur horizontale.

11. **Eades** (W.) et fils, à Birmingham, Lichfield street. — Poulies mouflées ; outils.

12. **Compagnie Gas Meter,** à Londres, Kingsland road, 238. — Compteurs à gaz et à eau.

13. **Glover** (G.) et Cie, à Londres. Ranelagh Works, Ranelagh road. — Gazomètres nationaux modèles, compteurs à gaz sans eau.

14. **Glover** (T.), à Londres, Clerkenwell Green. — Compteurs à gaz sans eau, réservoirs de gaz.

15. **Green** (E.) et fils, à Wakefield Calder Vale. — Appareil de machine à vapeur pour économiser le combustible.

16. **Gwynne** et Cie, à Londres, Essex street Works, (Strand). — Machines locomobiles et fixes, turbines, pompes.

17. **Hill** (J.-C.) et Cie, à Newport, Oakfield Works. — Machine à vapeur rotative.

18. **Compagnie Kennedy's Patent Water Meter**, à Kilmarnock (Ecosse). — Compteur à eau.

19. **Kinsey** (H.), à Nothingham, Robin Hood Works, Carrington street Bridge. — Machine à vapeur horizontale avec réservoir.

20. **Lambert** frères, à Walsall, Alpha Tube and Vitting Works. — Tubes en fer forgé pour appareils à eau, à vapeur et à gaz.

21. **Lambert** (T.) et fils, à Londres, Short street, Laubeth. — Pièces détachées en laiton et en fer pour appareils à eau et à gaz, soupapes d'accès, pompes.

22. **Lloyd** (Charles), à Londres, Guildford street, 70 (Southwark). — Soufflet fonctionnant sans bruit.

23. **Lloyd et Lloyd,** à Birmingham, Albion Tube Wortks. — Pièces détachées et tubes de fer forgé.

24. **Compagnie London and Wesminster Meter,** à Londres, Lupus street. — Compteurs à eau et à gaz.

25. **Martin** (F.), à Londres, Gracechurch street 17. — Modèles de machines diverses.

26. **Merryweather** et fils, à Londres, Long Acre et Lambeth. — Pompes à incendie à la vapeur.

27. **Moore** (E.) et Cie, à Londres, Warron street, 55, Fitzroy square. — Manomètres et indicateurs de niveau d'eau; pièces détachées de machines à vapeur.

28. **Newton** et **Braddock**, à Oldhan, Globe Meter Works, Oliver street. — Compteurs à gaz.

29. **Nicholson** (W.-N.), à Newark, Trent Iron works. — Grue à vapeur.

30. **Compagnie North Moor Foundry**, à Oldham, North Moor. — Turbines, pompes à force centrifuge, soufflets, machines soufflantes, machines à vapeur.

31. **Orkney** (Earl de), à Londres, Ennismore place 3. — Machine à vapour rotative.

32. **Paul** (M.) et Cie, à Dumbarton, Leveuford works (Ecosse). — Manivelle à vapeur pour pont de navire avec pompes à double effet.

33. **Roberts** (W.), à Londre, West Ferry road (Millwall). — Pompe à incendie à la vapeur; pompe à la vapeur.

34. **Russell** (J.) et Cie, à Londres, Uppert Thames street 69. — Tubes de chaudière à l'usage de la marine, tuyaux, etc., pour la conduite du gaz.

35. **Russell** (J.) et fils, à Wednesbury, Crown Tube Works. — Tuyaux forgés pour la conduite du gaz; tubes de chaudière.

36. **Shaud Mason** et Cie, à Londres, Upper Ground street 78. — Pompes à incendie ordinaires et à vapeur ; pompes, pompe à incendie portative inventée par feu le capitaine Fowke (R.-E.), et adoptée par le ministère de la guerre.

37. **Jaugye** frères, à Birmingham, Cleuvent street. — Machines à percer

et à découper le fer, et pour la manœuvre des fardeaux.

38. **Terrell** (W.) et fils, à Bristel Welsh Sack 6. — Étoupage de *Ward* pour machines à vapeur.

39. **Terrell** (R.-W.), à Edimbourg, Moray place, 3. — Machine rotatoire.

40. **Thomson** (R.-W.), à Edimbourg, Moray place, 8. — Machine à vapeur rotatoire.

41. **Compagnie Turners Patent Strap et Skose**, à Greenfield, près Manchester, Armit Works. — Courroies de machine; tuyaux de cuir.

42. **Vincent** (J.), à Londres, Buckingham street, 8 (Adelphi). — Machines à vapeur agissant directement.

43. **Walker** (T.) et fils, à Birmingham, Oxford street, 58. — Compteurs à eau; lochs; appareils de sondage.

44. **West** et **Gregson**, à Oldham, Union street. — Comptours à gaz et régulateurs; matériel des usines à gaz.

45. **Weston** (T.-A.), à Birmingham, Temple-row, 25. — Grue de chargement, dynamomètre.

46. **White** (J.), à Londres, Trinity street, 7 (Borough). — Appareils de graissage et de lubréfiage, pour adoucir les frottements, etc.

47. **Williamson** frères, à Kendal, Canal Iron Works. — Turbines; pompes à force centrifuge.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Bass** (J.-G.) et Cie, à Workington, Solway Works. — Machine à forger les clous.

2. **Cliff** (J.), à Londres, Princes street (Lambeth). — Tour à contact de potier.

3. **Cooke** (T.) et fils, à York, Buckingham Works. — Tours, outils.

4. **Davies** (D.), à Crumlin, près Newport, Viaduct Works, Monmouthshire. — Marteau à vapeur.

5. **De Bergue** (C.) et Cie, à Londres, Strand, 10. — Machine à percer, à rogner, à river; voie ferrée.

6. **Easterbrook** et **Allcard**, à Sheffield, Albert Works, Suffolk road. — Outils servant au travail manuel des métaux.

7. **Forrester** (G.) et Cie, à Liverpool, Vauxhall road. — Machine à river portative.

8. **Fox** (Samson) et frères, à Leeds, Silver Cross Works, Dewsbury-road. — Machine à tailler les écrous, les boulons et les objets de laiton.

9. **Hick**, **Hargreaves** et Cie, à Bolton-le-Moors. — Machines-outils et machine à vapeur.

10. **Compagnie Hydraulic Tube Drawing**, à Londres, Wharf, 14, Macclesfield street north. — Machines pour le tirage et l'emboutissage des tubes d'acier et des canons de fusil.

11. **Leprince** (A.), à Leeds, Bowman-lane, 47, et à Paris, boulevard Saint-Martin, 27. — Outils; machines; bascules; aciers.

12. **Massey** (B. et S.), à Manchester, Openshaw Canal Iron Works. — Martinet mu par la vapeur, et spécimens de pièces forgées.

13. **Muir** (W.) et Cie, à Manchester, Britannia Works. — Tours et machines-outils.

14. **Neilson** frères, à Glasgow, Hyde Park street, 102. — Machine radiale à percer.

15. **Powys, Charles** et Cie, à Londres, Cyclops Works, Millwall-Pier, et Gracechurch street, 51. — Machine à scier le bois.

16. **Powys, James** et Cie, à Londres, Victoria Works, Vine street, York road (Lambeth). — Machines à débiter, à raboter et à façonner le bois.

17. **Rhodes** (J.) et fils, à Wakefield, Grove Works. — Machines-outils.

18. **Robinson** (T.) et fils, à Rochdale, Railway works, Fishwick street. — Machines servant au travail du bois.

19. **Sharp, Stewart** et Cie, à Manchester, Atlas Work, 3. — Outils d'atelier.

20. **Shepherd, Hill** et Cie, à

Hunslet, près Leeds. — Machines-outils automotrices.

21. **Sketchley** (W.), à Weymouth, Great George street, 14. — Machine à débiter le bois.

22. **Sturgeon** (J.), à Miles Plating près Manchester. — Modèles de martinets mus par la vapeur.

23. **Thwaites** et **Carbutt**, à Bradford (Yorkshire), Vulcan Iron Works. — Martinets mus par la vapeur.

24. **Whitworth** et Cie, à Manchester. — Machines-outils.

25. **Worssam** (S.) et Cie, à Londres, Kings road, 304 (Chelsea). — Machines servant au travail des pierres et du bois.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Barraclough** (J.) et Cie, à Gaythorne, près Manchester, — Machines de corderie.

2. **Batley Chamber of Commerce**, à Batley.—Machine à broyer les chiffons.

3. **Booth** (H.) et Cie, à Preston, Lady Day Works. — Fuseaux méchoirs.

4. **Brook** (J.) et frères, à Huddersfield. — Bobinoir pour les fils de coton à coudre.

5. **Combe** (J.) et Cie, à Belfast, Falls Foundry. — Machines à filer et à teiller le lin.

6. **Dixon** (J.) et fils, à Sleeton, près Leeds. — Chevillettes, bobines, cylindres.

7. **Ferrabee** (J.), à Brinscombe, près Stroud. — Machines pour la préparation de la laine.

8. **Hodgkin** (J. Eliot), à West Derby, près Liverpool. — Machines à filer et à tailler le lin.

9. **Horsfall** (W.), à Manchester, Great Bridgwater street, 131. — Cardes et étoffes pour cardes; machines à fabriquer les cardes.

10. **Howard** et **Bullough**, à Accrington. — Machines pour la filature du coton.

11. **Lawson** (S.) et fils, à Leeds.— Machines pour la filature du lin.

12. **Lister** (G.-R.), à Dursley (Gloucestershire). — Machines de condensation; machine à carder.

13. **Mallinson, Knapton** et Cie, à Wortley, près Leeds, Dixon-lane. — Garnitures de bois et de cuir pour carder le lin et les étoupes de lin; courroies de machines.

14. **Murray** (Barnaby-A.) à Dublin, Palace street, 2. — Machine pour le moulinage et retordage de la soie.

15. **Platt** frères et Cie, à Oldham. — Série de machines pour la préparation, la filature et le tissage du coton et de la laine.

16. **Watkins** (T.), à Bradford, Bridge street, 89. —Guides de métiers à tisser; rondelles; trous de navettes, etc., porcelaine.

17. **Wren** et **Hopkinson**, à Manchester, London road Works. — Machines à dévider le coton et le fil.

CLASSE 56. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU TISSAGE.

1. **Alfred** et **Maynes**, à Manchester. — Métiers mécaniques.

2. **Brook** (S.) et fils, à Brighouse, Balder Vale Works, près Normanton. —Garnitures de cordes pour la mécanique.

3. **Cook** et **Hacking**, à Bury, California Iron Works. — Métiers, lisses de fil de fer.

4. **Dickinson** (W.) et fils, à Blackburn, Phœnix Iron Works. — Métiers mécaniques.

5. **Hall** (R.), à Bury, Hope Foundry (Lancashire).—Métiers mécaniques, machines à bobiner et modèles.

6. **Hall** et **Bonsor**, à Manchester. — Métiers mécaniques.

7. **Hattersley** (G.) et fils, à Keighley. — Métiers mécaniques.

8. **Hodgson** (G.), à Bradford, Lacock's Mill. — Métiers.

9. **Ingham** (J.) et fils, à Thornton, près Bradford, — Navettes, broches appareils du tissage.

10. **Irwin** et **Sellers**, à Preston, Pecl Hall Works. — Navettes, bobines, etc., servant à la filature des fibres textiles.

11. **Keighley** (J.) et Cie, à Bradford. Birksland Works. — Métiers à tisser la laine.

12. **Leeming** (J.) et fils, à Bradford. — Métiers mécaniques.

13. **Livesey, Henckel** et Cie, à Blackburn, Greenbank Foundry. — Appareils pour le tissage.

14. **Parker** (C.) et fils, à Dundee, Lady Bank Works (Ecosse). — Machines pour le tissage.

15. **Priestley** frères, à Halifax, Hope Mill. — Peignes et cardes pour le tissage de la soie.

16. **Ramsden** (J.-C.), à Bradford, Market street. — Ros et lisses élastiques.

17. **Salter** (S.-C.), à Market Drayton, High street. — Appareil portatif à vider les tissus de laine, etc., par la vapeur.

18. **Smith** (J. et S.), à Keighley, Low Bridge Works. — Métiers mécaniques.

19. **Smith** (W.) et frères, à Heywood, près Manchester, Sun Iron Works. — Métiers; bobinoirs, apprêts mécaniques.

20. **Sowden** et **Stepenson**, à Bradford. — Métiers mécaniques.

21. **Urquhart, Lindsay** et Cie, à Dundee, Blackness Fundry, Larch street (Ecosse). — Métiers mécaniques et dessins de machines.

32. **Whitesmith** (Isaac), à Glascow, Govan street, 20. — Machines pour le tissage.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Compagnie Alexandra Sewing Machine** (A. Pilbeam, gérant), à Londres, Great Portland street, 29. — Machines à coudre.

2. **Bradbury** et Cie, à Oldham, Wellington street. — Machines à coudre et outils.

3. **Clements** (J.-M.), à Birmingham, Livery street, 7 et 8. — Machines à piquer les boutonnières, à broder, à faire les voiles; métiers à fabriquer les tapis.

4. **Gehrling** (J.), à Londres, William street North, 15 (Caledonian road). — Machines à piquer les œillets.

5. **Guinness** (W.-S.), à Londres, Cheapside, 42. — Machines à coudre.

6. **Hodge** (O.-H.), à Londres, Allen's Court, 5 (Oxfort street). — Machine à bras pour découper les bords de chapeaux de largeurs excentriques.

7. **Pitt** frères, à Cleckheaton. (Yorkshire). — Machine à coudre.

8. **Simpson** (R.-S.) et Cie, à Londres, Cheapside, 116. — Machines à coudre.

9. **Southall** et **Heap**, à Staleybridge, Market street. — Mécanique automotrice à faire les chaussures.

10. **Thomas** (W.-F.) et Cie, à Londres, Cheapside, 1 et 2. — Machines à coudre.

11. **Compagnie Wanzer Sewing Machine**, à Londres, Cheapside, 4. — Machines à coudre.

12. **Whight** et **Mann**, à Ipswich, Gipping Works, et à Londres, Holborn Bars, 143. — Machines à coudre et à broder.

13. **Wilson, Newton** et Cie, à Londres, High Holborn, 144. — Machines à coudre et articles confectionnés.

CLASSE 58. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA CONFECTION DES OBJETS DE MOBILIER ET D'HABITATION.

1. **Clark** et Cie, à Londres, Rathbone place, Oxford street. — Fermeture tournante et machine servant à sa fabrication.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Bonnewell** (W.-H.) et Cie, à

Londres, Holborn Hill, 85. — Planches de bois pour impressions, clichés, etc.

2. **Burkitt** (John), à Londres, Gray's Inn road, 16. — Dessin de machine à fabriquer le papier.

3. **Butler** (J.) et fils, à Londres, Elm street, 4. — Tissus de fils de fer servant à la fabrication du papier.

4. **Donkin** (B.) et Cie, à Londres, Bermondsey. — Matériel de la fabrication du papier à la mécanique.

5. **Millar** et **Richards**, à Londres, Bartlett's Buildiugs, 22 (Holborn Hill). — Appareils de fonderie en caractères, et caractères d'imprimerie.

6. **Morel** (V.), à Londres, Fetter-lane, 48. — Gravures, etc., reproduites par la galvanoplastie pour illustrer les livres à bon marché.

7. **Compagnie Patent Printing Surface**, à Londres, Buckingham-street, 9 (Strand). — Machines pneumatiques et autres pour impressions sur des surfaces élastiques.

8. **Reed** et **Fox**, à Londres, Fanu street. — Spécimens de caractères d'imprimerie.

9. **Robinson** (J.) et Cie, à Salford près Manchester. — Calandre à frottement pour glacer les calicots et les tissus de lin.

10. **Stones** (M.-V.), à Londres, Barbican. — Tissus de fils de fer, rouleaux à vergeures; formes à papier; dessins de filigrane.

CLASSE 60. — MACHINES, INSTRUMENTS ET PROCÉDÉS USITÉS DANS DIVERS TRAVAUX.

1. **Carlew** (D.), à Glascow, Argyle-street, 62. — Machine à numérotor les pages des livres, les mandats.

2. **Cohen** (B.-S.), à Londres, Magdalen row, 9. — Procédé de fabrication des crayons de graphite.

3. **Milward** (H.) et fils, à Redditch, Washford Mills. — Modèles en mouvement de la fabrication des aiguilles.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Aldebert** (Isaac), à Londres, Long Acre, 57, 58 et 59. — Voitures.

2. **Bedford** (J.-H.) et fils, à Londres, Euston road, 104, et Edward's street, 31 (Portman square). — Voiture.

3. **Bettyes** (J.) et fils, à Londres, Piccadilly, 222. — Voiture.

4. **Boyall** (R.-J.), à Grantham, Carriage Works. — Voiture.

5. **Briggs** (G.) et Cie, à Londres, Wigmore street, 45. — Voitures.

6. **Cockshoot** (J.) et fils, à Manchester, New Bridge street, 39. — Voiture.

7. **Cole** (W.), à Londres, Kensington. — Coupé-Brougham avec devant circulaire.

8. **Cooke** (T.) et fils, à York, Buckingham Works. — Voiture mue par la vapeur.

9. **Davies** et fils, à Northampton, Abingdon street. — Voiture.

10. **Evans** (J.), à Liverpool, Seel street, 46. — Voiture dite *Alexandra Drag*, avec ressorts.

11. **Gaskell** (Peter), à Birmingham, Stafford-street, 60. — Indicateurs pour voitures de place.

12. **Graudy** (J.), à Londres, Alfred-place, 1 (Battersea). — Portes de voitures avec gonds imperceptibles perfectionnés.

13. **Holmes** (H. et A.), à Derby. — Voitures montées sur ressorts elliptiques.

14. **Hooper** et Cie, à Londres, Victoria street. — Voitures, dessins de voitures et harnais de cuir de Russie.

15. **Hutton** (J.) et fils, à Dublin, Summer Hill, 115. — Calèche de campagne et voiture irlandaise.

16. **Ivall** et **Large**, à Londres, South Audley street, 56. — Voiture.

17. **Laurie** et **Marner**, à Londres, Oxford street, 313. — Barouche.

18. **Compagnie Leamington Wheel Works**, à Leamington, Chapel street. — Roues de voitures.

19. **Martin** (C.), à Londres, Duke street, 15 (Adelphi). — Landau.

20. **Mason** (W.-H.), à Londres, Kingsland Bridge et Clapton. — Voitures.

21. **Mac Dowell** (J.), à Liverpool, St. Anne street, 46. — Voiture.

22. **Mac Naught** et **Smith**, à Worcester. — Barouche.

23. **Morgan** (E. et G.-H.), à Londres, Edgware road, 90. — Voitures à soufflets.

24. **Mulliner** (F.), à Northampton, et à Londres, Brook street, 19, Grosvenor square. — Voiture.

25. **Mulliner** (H.), à Leamington, Chapel street. — Voitures et dessins de voitures.

26. **Norman** (S.-W.), à Londres, Westminster Bridge road, 116 (Lambeth). — Freins automoteurs pour voitures, etc.

27. **Offord** (J. et R.), à Londres, Wells street, 79 (Oxford street). — Voiture.

28. **Peters** (T.) et fils, à Londres, Park street, 53 (Grosvenor square). — Voitures de luxe.

29. **Roberts** (J.) et fils, à Bridgewater. — Voiture à deux roues, dite *whitechapel Dog Cart*.

30. **Rock** et fils, à Hastings.—Landau automatique.

31. **Rogers** (W.) et Cie, à Bristol, Saint Georges road. — Voitures.

32. **Starey** (T.-R.), à Nottingham. — Omnibus de luxe pour quatre chevaux.

33. **Thomas** (W.), à Liverpool, Ste-Anne street, 28. — Voitures.

34. **Thomson** (G.), à Stirling (Écosse). — Voiture dite *Waggonette*, avec soufflet mobile.

35. **Thorn** (Charles à Norwich, St. Gile's Gates. — Voiture.

36. **Thorn** (W. et F.), à Londres, Great Portland street, 19. — Voitures très-légères.

37. **Ward** (J.), à Londres, Leicester square, 5. — Chaises de malades à roues; voitures d'enfants dites *Perambulators*.

38. **Windover** (C.-S.), à Huttingdon, et à Londres, Long Acre, 32. — Voiture.

39. **Woodall** (J.) et fils, à Londres, Orchard-street (Portman square). — Voitures et dessins de voitures.

40. **Wyatt** (Alfred), à Londres, Chester Mews, 3 (Grosvenor square).— Lampes de voiture d'apparat.

41. **Wyburn** et Cie, à Londres, Long Acre, 121. — Voitures.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Aldred** (T.), à Londres, Oxford street, 126. — Fouets, cravaches et cannes.

2. **Blackwell** (S.), à Londres, Oxford street, 259. —Selles, harnais, etc.

3. **Bliss** (W.), à Londres, Crown street, 60 (Finsbury). — Selles et couverture de chevaux.

4. **Cattanach** (W.), à Blakfoot. — Harnais. *Sporrans*, près Perth, Dunkeld road, etc.

5. **Cooper** (Matthew), à York, Railway street, 2 et 3. — Selles diverses.

6. **Cuff** et fils, à Londres, Cockspur street, 18. — Selles et harnais.

7. **Ellam** (B.), à Londres, Piccadilly, 213. — Selles, harnais et fouets.

8. **Hampson** (J.) et Cie, à Walsall, Dudley street, 2. — Mors, éperons et étriors.

9. **Hawkins** (J.) et Cie, à Londres, Lisle street, 38, Leicestor square. — Mors de bride, étriers, éperons.

10. **Haynes** et fils, à Londres, Brownlow street, 27, Long Acre. — Bois de selles ordinaires et militaires.

11. **Head** (J.), à Londres, Southwark Bridge road, 92. — Selles et harnais.

12. **Hinkson** (J.), à Dublin, Dame-street, 76. — Selles et harnais.

13. **Hudson** (S.), à Dublin, Dawson street, 65. — Selles et harnais.

14. **Jassmann** (L.), à Londres, North Audley street, 20, Grosvenor square. — Selles et harnais.

15. **Martin** (W.-H.), à Londres, Burlington Arcade, 64. — Cravaches.

16. **Maxwell** (H.) et Cie, à Londres, Piccadilly, 161. — Éperons.

17. **Moe Cracken** (A.), à Birmingham, Great Charles street, 37. — Sellerie.

18. **Russell** et Cie, à Londres, Piccadilly, 132. — Roue à sections. (Voir le bâtiment d'agriculture.)

19. **Shammon** (W.), à Birmingham, Moseley street, 208. — Fouets, bridos et mors.

20. **Shipley** (J.-G.), à Londres, Regent street, 179 et 181. — Fouets, selles et harnais.

21. **Starey** (T.-R.), à Nottingham.— Harnais.

22. **Swaine** et **Adeney**, à Londres, Piccadilly, 185. — Fouets, cravaches et cannes.

23. **War Department**. (Voir cl. 15, war Material.) — Selles et Harnais pour l'armée.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Chidley** (R.), à Londres, High Holborn, 135. — Modèle de wagon à voyageurs avec appareil de communication

2. **Deas** (J.-C.-E.), à Glascow, North British Railway. — Modèle d'aiguilles pour changement de voie.

3. **Dering** (G.-E.), à Wolwyn, Lockleys (Hertfordshire). — Voie forrée perfectionnée de chemin de fer.

4. **Compagnie Economic Permanent Way**, à Londres, Great Georges treet, 19 (Westminster). — Traverses et matériel de chemin de fer; voie forrée et rails.

5. **Fowler** (J.) et Cie, à Londres, Cornhill, 71. — Locomotive.

6. **Gordon** (Alice Isabel), à Londres, Princes gate, 46 (Hyde Park.) — Moyen d'établir une communication entre le voyageur et le conducteur, et entre les trains en marche et les stations.

7. **Hughes** (H.) et Cio, à Longhborough, Falcon Railway Plaut Works. — Petite locomotive à réservoir.

8. **Jeffries** (W.), à Londres, Coopers road, 3. (Old-Kent road.) — Modèle de levier pour faire fonctionner les changements de voie de chemin de fer.

9. **Kitson** et Cie, à Leeds, Airedale Foundry. — Locomotive.

10. **Compagnie Lilleshall**, à Shiffnall (Shropshire). — Locomotive.

11. **Compagnie Owen's Patent Wheel Tire and Axle**, à Rotherham, Phœnix Iron Works. — Roues et bandages.

12. **Owen** (W.-L.), à Newport, Monmouthshire. — Appareil pour retenir les aiguilles de chemin de fer et les signaux

13. **Pooley** (H.) et fils, à Liverpool, Albion Foundry. — Basculos de chemin de fer.

14. **Preece** (W.-H.), à Southampton, East Park terrace, 12. — Signaux électriques à l'usage des chemins de fer.

15. **Richardson** (R.), à Londres, Great George street, 26 (Westminster.) — Voie ferrée.

16. **Saxby** ot **Farmer**, à Londros, Canterbury road, Kilburn. — Modèles de signaux de chemins de fer.

17. **Spencer** (John) et fils, à Newcastle-sur-Tyne, Newburn Steol Works. — Ressorts; tampons; aciers; limes.

18. **Stephenson** (Robert) et Cie, à Nowcastle-sur-Tyne, South street.— Locomotive.

19. **Thomson** (K.-W.), à Édimbourg, Moray place, 3. — Machine à vapeur pour traîner les voitures sur les routes ordinaires, etc.

20. **Tod** (J.) et fils, à Édimbourg, Leith walk, 29. — Cheville de chemin de fer.

21. **Turton** (Thomas) et fils, à Sheffield, Sheaf Works. — Ressorts, tampons, etc.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Henley** (W.-J.), à Londres, Leadenhall street, et à Nord Woolwich.—

Cables sous-marins pour la télégraphie électrique.

2. **Hooper** (W.), à Londres, Pall Mall East, 7. — Câbles télégraphiques.

3. **Compagnie India Rubber** et **Telegha hic Works**, à Silverton, près Londres. — Câbles télégraphiques.

4. **Macintosh** (C.) et Cie, à Londres, Craven street, braven-chambers. — Spécimens de fils pour télégraphe électrique.

5. **Nicoll** (D.), à Londres, Oakland's Hall (Hilburn). — Spécimens de fils et de câbles pour télégraphie électrique.

6. **Musselwhite** (J.), à Devizes.— Appareil électrique.

7. **Siemans** frères, à Londres, Great George street, 3 (Westminster). — Appareils télégraphiques.

8. **Varley** (C. et S.-A.), à Londres, Roman road, 66 (Holloway). — Télégraphe électrique.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Anderson** (D.) et fils, à Belfast, et à Londres, Billeter street, 23. — Feutres pour couvertures ; doublages et chaudières ; fentres inodores.

2. **The architectural Museum,** South-Kensington, à Londres. — Objets d'art ayant rapport à l'architecture, et exécutés par des ouvriers-artistes anglais. (Voir la salle d'architecture.)

3. **Compagnie the architectural Pottery,** à Poole (Dorset). — Carreaux pour dallage et cloisons. (Voir la salle d'architecture.)

4. **Beard** et **Dent,** à Londres, Newcastle street, 21. — Valvule de plomb moulé pour *water closets.*

5. **Blanchard** (M.-A.), à Londres, Blackfriars road, 74. — Objets de terre cuite, fabriqués ponr le musée de South-Kensington, à Londres. — Châssis, meneau, et traverses de fenêtre et terre cuite. (Voir le bâtiment des essais.)

6. **Blashfield** (J.-M.), à Stamford. — Objets de terre cuite, fabriqués pour le musée de South-Kensington, à Londres; portique en terre cuite, avec plancher et fenêtre ; cheminées. (Voir le bâtiment des essais.)

7. **Boote** (J. et R.), à Burslem. — Carreaux pour murailles, cloisons, et dallage. (Voir le bâtiment des essais.)

8. **Bowley** (R.-K.), à Sydenham, près Londres. — Modèle de l'orchestre et des exécutants, à l'occasion de la fête de Handel, au palais de Cristal.

9. **Bridgman** (A.), à Londres, Westminster road, 158. — Dessins d'architecture.

10. **Brooke** (Edward), Fire Clay Works, près Huddersfield. — Briques réfractaires, tuyaux de drainage, mitres de cheminées.

11. **Burt** et **Potts,** à Londres, York street. — Fenêtres et chassis de fenêtres de fer forgé, imperméables à l'eau. (Voir le bâtiment des essais.)

12. **Chalmers** (J.), à Londres, Bicherton terrace, 2. — Dessin du chemin de fer projeté sous la Manche.

13. **Chatwood** (S.), à Bolton. — Coffres de sûreté pour banques, serrures; modèles.

14. **Chubb** et fils, à Londres, St-Paul's church yard, 57. — Coffres de sûreté ; serrures.

15. **Clark** et Cie, à Londres, Rathbone place, Oxford street. — Persienne tournante à lames mobiles. (Voir le bâtiment des essais.)

16. **Clerihew** et **Lascelles,** à Londres, Bunhill road, 121. — Portiques et chassis de fenêtre en bois. (Voir le bâtiment des essais.)

17. **Cliff** (J.) et fils, à Wortley, près Leeds. — Briques réfractaires, tuyaux de drainage, cornues en argile réfractaire.

18. **Cliff** (John), à Lambeth. — Poteries de grès.

19. **Cole** (Henry), à Londres, South-Kensington Museum. — Spécimens de plafonds émaillés à l'épreuve du feu.

20. **Colliver** (Thomas), à Bangor.

— Ardoises pour couvertures. (Voir le bâtiment des essais.)

21. **Colthurst, Symons,** et Cie, à Bridgewater. — Tuiles pour toitures. (Voir le bâtimont des essais.)

22. **Corporation of the central hall of arts and sciences,** South-Kensington, L.-C. Scott, à Londres. — Modèle de la salle en construction, à Kensington, près de Londres.

23. **Cottram** et Cie, à Londres, Winsley street, 2. — Faîtage et arêtiers en fonte. (Voir le bâtiment des essais.)

24. **Denton** (Arthur Bailey), à Londres, Whitehall place, 22. — Plans d'habitation et de bâtiments ruraux.

25. **Doulton** (H.) et Cie, à Londres, High street Lambeth, 63. — Tuyaux de drainage, appareils hygiéniques. — Mitres. (Voir le bâtiment des essais.)

26. **Dunn** (T.), à Manchester. — Dessins d'un système de construction de pont en fer forgé.

27. **Earft** (F.), à Londres, Kensington road. — Sculptures en pierre. (Voir la salle d'architecture.)

28. **Eastwood** (George), à York. — Rabots.

29. **Eassie** (W.) et Cie, à Gloucester. — Sonnette à vapeur.

30. **Field** (W.), à Londres, Parliament street, 13. — Pierres et marbres ouvrés pour constructions. (Voir la salle d'architecture.)

31. **Forsyth** (James), à Londres, Hamps road. — Sculptures pour l'architecture et pour monuments. (Voir la salle d'architecture.)

32. **Gallichau** et Cie, à Leigh (Essex). — Tuyaux de drainage sanitaires, et poteries de grès.

33. **Compagnie The Glynrhonwy Slate,** à Carnarvon (North-Wales). Ardoises pour couvertures. (Voir le bâtiment des essais.)

34. **Godwin** (W.), à Lugwardine. — Carreaux pour planchers et cloisons. (Voir la salle d'architecture.)

35. **Gotto** (Frederick), à Leighton Buzzard. — Valvule en fonte, se vidant d'elle-même, pour empêcher les exhalaisons des égouts.

36. **Greaves** (J.-W.), à Port-Madoc. — Ardoises pour couvertures.

37. **Greenslade** (E.-A. et W.), à Bristol. — Rabots.

38. **Guynan** (J.) et fils, à Londres, Wells street, Oxford street, 67. — Stores pour croisées ; rouleaux à ressorts, et coulisseaux à rainure.

39. **Hamilton** et **Binyon,** à Londres, York road, 106. — Serrures.

40. **Harmer** (J.-M.), à Londres, Thornhill bridge place, Caledonian road, 10. — Modèles d'architecture.

41. **Harper** et **Moores,** à Stour bridge. — Briques réfractaires.

42. **Harris** (A.-N.), à Ryde (Ile de Wight). — Sculptures sur pierre. (Voir la salle d'architecture.)

43. **Hermulewicz** (E.) et Cie, à Londres, Fish street hill, 42. — Grilles et clôtures en fer.

44. **Hill** et **Smith,** à Dudley. — Grilles et clôtures.

45. **Hillmer** (B.), à Londres, London walk, 5. — Modèle du chemin de fer projeté sous la Manche.

46. **Hobbs, Hart** et Cie, à Londres, Cheapside, 76. — Coffres de sûreté et serrures.

47. **Hodgson** (E.-D.), à Londres, Paper-buildings, 5. — Coffres de sûreté et serrures.

48. **Humphries** et Cie, à Carnarvon (North-Wales). — Ardoises pour le revêtement des murs, ardoises d'ornemont émaillées. (Voir le bâtiment des essais.)

49. **Jennigs** (George), à Londres, Palace Wharf. — Appareils hygiéniques employés dans la construction des bâtiments.

50. **Jones** et **Scarby,** à Londres, Westminster chambers, Victoria street. — Panneaux décorés et unis. (Voir le bâtiment des essais.)

51. **Lacy** (H.-C.), Withdeane-Hall, près Brighton. — Porte pouvant s'ouvrir à droite où à gauche.

52. **Kershaw** (Thomas), à Londres, Baker street, 38. — Spécimens de peintures en décors. (Voir le bâtiment des essais.)

53. **Langley** (R.), East Cowes Park (île de Wight). — Briques d'ornement: carreaux de dallage ; tuiles pour toitures. (Voir la salle d'architecture.)

54. **Meur's, Jhos** (Robert), à Londres, Gould square, 16. — Argile à terre cuite, et objets de poterie.

55. **Compagnie Loughtea Slate Quarry,** à Killaloe (Irlande). — Ardoises pour couvertures.

56. **Major** (H.-J.), et Cie, à Bridgewater. — Carreaux de dallage et pour toitures. (Voir le bâtiment des essais.).

57. **Malkiu** et Cie, à Burslem. — Carreaux encaustiqués. (Voir la salle d'architecture.)

58. **Mallet** (Robert), à Londres, Westminster chambers, 7. — Tôles de fer voûtées pour planchers ot autres constructions.

59. **Manico** (Edward), à Londres, Bedford street, 19. — Modèles de berceaux de fer pour constructions maritimes.

60. **Maw** et Cie, à Benthall (Shropshire). — Carreaux de mosaïque, encaustiqués pour carrelage ; carreaux de majolique pour le revêtement des murs. (Voir la salle d'architecture.)

61. **Metropolitan association for improving the dwellings of the industrial classes,** à Londres, Coleman street, 19. — Modèles d habitations.

62. **Minton, Hollins** et Cie, à Stoke-sur-Thent. — Carreaux encaustiqués ; carreaux do dallage et pour cloisons. (Voir la salle d'architecture et le bâtiment des essais.)

63. **Newtone** (M.-B.), à Londres, King's cross good station. — Mitres, gouttières, jardinière de fenêtre, et briques moulées, de Y. Cliff et fils, à Wortley, près Leeds. (Voir le bâtiments des essais.)

64. **Nicholls** (T.), à Londres, Lambeth. — Sculptures sur pierre. (Voir la salle d'architecture.)

65. **Norman** (R. et N.), à Hurstpierpoint (Sussex). — Briques et carreaux d'ornoment.

66. **Ordish** et **Le Fluone,** à Londres, Great-George street, 18. — Parties d'un pont suspendu sans mouvement oscillatoire, actuellement en construction sur la Moldau, à Prague.

67. **Compagnie Patent Concnete Stone ,** à Londres, Queen street-place, 2. — Pierres artificielles de Ransome.

68. **Peake** (Thomas), à Tunstall. — Tuiles pour toitures. (Voir le bâtiment des essais.)

69. **Pulham** (James), à Broxbourne (Herts). — Tombeau du peintre Mulready en terre cuite. (Voir la salle d'architecture.)

70. **Ransome** (F.), à Londres, Southwark. — Ouvrages en pierres artificielles. (Voir la salle d'architecture.)

71. **Redfern** (Y.-F.), à Londres, Charlotte-street, 105. — Peinture à fresques émaillées. (Voir la salle d'architecture.)

72. **Robinson** (A.-A.), à Londres, Fenchurch street, 137. — Ardoises des carrières de Bowydd, Cilgwyn, et Pen-y-bryn, pays de Galles. (Voir le bâtiment des essais.)

73. **Rooke** (George), à Londres, Bywater street, 27. — Mosaïque de marbre. (Voir la salle d'architecture.)

74. **Rüst** (Y.), et Cie, à Londres, Carlisle street. — Mosaïque pour l'architecture. (Voir la salle d'architecture.)

75 **Sancham** (Henry), à Londros, South-Kensington Museum. — Ciments de couleur pour la décoration des murs, et pour le revêtement des cloisons. (Voir le bâtiment des essais.)

76. **Science and art departement , South Keusington ,** à Londres. — Cheminée et bâtiment d'ornementation destiné à servir d'abri aux chaudières : cette construction, faite de briques et de terre cuite, a été élevée par les soins de la commission exécutive, d'après un dessin inspiré par la Mosquée do Synd Oosman, à Ahmedabad, vers 1458.

77. **Scott** (G.), **Gilbert** (R.-A.). à Londre, Spring-gardens. — Dessin du

monument national, en construction à Hyde-Park, à Londres, élevé à la mémoire du prince Albert.

78. **Seymour** (John), à Yannton. — Sculptures sur pierre. (Voir la salle d'arcbitecture.)

79. **Siemens** (C.-W.), à Londres. — Modèle de four à gaz et à chaleur régénérée, compteur à eau ; régulateur et pyromètre. (Voir cl. 64.)

80. **Sissons** et **White**, à Hull. — Modèle de sonnette à vapeur.

81. **Smith** (George) et Cie, à Londres, South street, 13. — Spécimens du briquetage employé pour le musée de South-Kensington, à Londres.

82. **Compagnie the Welsh Slate.** — Ardoises pour couvertures. (Voir le bâtiment des essais.)

83. **White** et frères, à Westminster. — Spécimons de ciments *Keené*, pour planchers et murs. (Voir le bâtiment des essais.)

84. **Willonghby de Enesby** (lord), à Little Bytham. — Briques adamantines unies. (Voir le bâtiment des essais.)

85. **Wingate** (J.) et Cie, Whiteiuch, près Glasgow. — Modèle de drague.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Admiralty**, à Londres, Whitehall. — Machines de bâtiments à vapeur ; modèles de vaisseaux, systèmes de constructions des vaisseaux blindés ; aménagements spéciaux de la marine militaire.

2. **Atkinsow** et Cie, à Queenstown (Irlande). — Modèles de bateaux ; yachts.

3. **Ayckbouru** (F.), à Londres, Southampton street, 18. — Bateaux pouvant se plier.

4. **Benham** et fils, à Londres, Wigmore street, 19. — Modèles de cuisines pour navires.

5. **Bolton** (captaine Frank), à Londres, Bruton street, 13. — Appareil télégraphique à signaux.

6. **Bullock** (admiral F.), à Greenhithe. — Locb.

7. **Burley** (Robert), à Glasgow. — Modèles de navires à vapeur.

8. **Burney** et Cie, à Londres, Millwall. — Caisses à eau et réservoirs.

9. **Clark** (Edwin), à Londres, Great George street, 24. — Modèle de bassin de radoub avec machine hydraulique élévatoire.

10. **Clifford** (C.), à Londres, East India avenue, 3. — Système pour mettre à la mer les canots de côté, et décrocher les palans quand les canots sont amenés.

11. **Colomb** (commander P.-H.), à Londres, Saint-George street, 179. — Signaux à éclats et fanaux d'alarme pour prévenir l'abordage entre les bâtiments en mer.

12. **Chance** frères, à . — Appareils dioptriques pour phares. (Voir cl. 16 et 44.)

13. **Daft** (J.-B.), à Londres, Cleves Lodge, Church street. — Système de construction de bâtiments en fer avec doublage métallique.

14. **Denny** frères, à Dumbaron. — Modèles de bâtiments à vapeur, de machines et d'appareils de barre de gouvernail.

15. **Evelyn** (L.-C.-G.-P.), à Londres, Onslow-gardens, 34. — Propulseur de navires à vapeur servant en même temps de gouvernail.

16. **Gisborne** (F.-N.), à Londres, West Strand, 445. — Signaux électriques et pneumatiques ; enduit anticorrosif pour navires.

17. **Gourlay** frères et Cie, à Dundee. Modèles de bâtiments en fer, à vapeur et à voiles.

18. **Halsted** (rear-admiral E.-P.), à Londres, Ebury street. 74. — Modèles de vaisseaux à tourelles.

19. **Harney** (J.), et Cie, à Wnienhoe, (Essex). — Modèles de yacbts.

20. **Hay** (W.-Y.), à Southsea. — Colle-forte imperméable à l'eau et enduit anticorrosif pour conserver le fond des bâtiments.

21. **Herbert** (Georges), à Londres,

Upper Phillimore place, 9. — Modèles de phares; bouées; balises.

22. **Hewitt** (William), à Bristol. — Propulseur à hélice; appareil de barre de gouvernail; canon pour la marine; canon se chargeant par la culasse.

23. **Humphrys** et **Jennant,** à Londres, Deptpord pier. — Modèle de machines à vapeur pour navires.

24. **Hurst** (Y.-W.), à New-Cross (Kent). — Radeau de sauvetage à double ponton.

25. **Huxhams** et **Brown,** à Eveter. — Machines et pièces de grosse forge pour la marine.

26. **Kay** et **Reid,** à Glasgow. — Modèle de poulaine sculptée.

27. **Kinnear** (F.), à Londres, Mortimer place, 2. — Appareil de sauvetage, porte-amarre.

28. **Laird** frères, à Birtenhead.— Modèles de vaisseaux de guerre et de bâtiments de commerce.

29. **Lilley** (Y.) et fils, à Londres, London street, 9. — Habitacle et boussole.

30. **Lloyds Register of British and Foreign Shipping,** à Londres, White Lion court, 12. — Dessins de navires.

31. **Lumley** (captain Henry), à Londres, East India avenue, Léadenhall street, 44. — Modèle de gouvernail en usage dans la marine royale, et pour les bâtiments de commerce.

32. **Lyster** (G.-F.), à Liverpool. — Modèle des approches et débarcadères des docks de Liverpool.

33. **Macdonald** (Y.), à Londres, Henry street, 13. — Habitacle et boussole.

34. **Martin** (Claude), à Newcastle-sur-Tyne. — Ancre se renversant d'elle-même.

35. **Mandslay** fils et **Sield,** à Londres, Westminster bridge road. — Modèles de machines à vapeur pour navires.

36. **May** (E.-R.), à Sedmouth Devon). — Appareil à amener les canots de côté.

37. **Mitchell** (C.) et Cie, à Newcastle-sur-Tyne. — Modèles de vaisseaux de guerre, de bâtiments de commerce et de yachts.

38. **Mulley** (W.-R.) à Plymouth. — Doublage métallique de bâtiments en fer.

39. **Murray** (Duncan), à Londres, Moorgate street, 30. — Modèles de canots de plaisance.

40. **Napier** (R.) et fils, à Glascow. — Modèles de vaisseaux de guerre, de bâtiments de commerce; drosses de gouvernail.

41. **Nolan** (Peter), à Londres, Newman street, 31. — Propulseur pour bateaux à vapeur dans les eaux peu profondes.

42. **Nunn** (William), à Londres, Saint-George street, 179. — Fanaux et lanternes; habitacles et feux pour signaux de nuit; cors de brume.

43. **Oliviers, Phalp** et Cie, à North Shields. — Modèles d'appareil pour prendre des ris aux voiles.

44. **Oswald** (T.-R.), à Sunderland. — Modèles de navires à vapeur.

45. **Compagnie Palmer's Ship Building and Hon,** à Newcastle-sur-Tyne. — Modèles de navires à vapeur.

46. **Ranenhill, Hodgson** et Cie, à Londres, Glass House-fields, Ratcliff, et Orchard Wharf. — Machines à vapeur de navire.

47. **Registrar general of Seamen,** à Londres, Adelaïde place. — Modèles de démonstration pour les pavillons du Code commercial international des signaux.

48. **Rennie** (V. et G.), à Londres, Holland street, 6. — Machines à vapeur de navire et modèles de bâtiments et de docks flottants.

49. **Richardson, Duck** et Cie, à Stockton-sur-Tees. — Modèles de bâtiments.

50. **Ritchie** (J. H.), à Londres, Leadenhall-street, 106. — Modèles de navires à voiles et à vapeur; boulons pour bâtiments de construction mixte en bois et en fer.

51. **Ritherdow** (E.), à Londres

Feuchurch street, 109. — Nouvelle méthode de doublage en cuivre.

52. **Royal National Lifeboat Institution,** à Londres, John street, 14. — Bateau de sauvetage, dit *Lifeboat* avec son chariot; dessins et modèles de *Lifeboat*; et appareils de sauvetage.

53. **Samuda** frères, à Londres, Poplar. — Modèles de vaisseaux de guerre, yachts.

54. **Searle** et fils, à Londres, Stamgate. — Canots et modèles d'embarcations.

55. **Shedded** (H.), à Liverpool. — Pavillons.

56. **Taylor** (J.) et fils, à Bickenhead. — Manivelle à vapeur pour faire fonctionner les pompes de tillac.

57. **Compagnie Thames Iron Works Ship Builduig, Engineering, et DryDock,** à Londres, Blackwall. — Modèles de frégates cuirassées, et de bâtiments à vapeur.

58. **Trinity House Corporation,** à Londres, Tower-Hill. — Phare à lumière électrique; modèles de phares et de navires; signaux de brume; bouées; balises.

59. **Tucker** (J.-Scott), à Londres, Ebury street, 72. — Modèle d'un système pour monter le gouvernail.

60. **Ward** (captain-J.-R.), à Londres, John street, 14. —Ceintures et bouées de sauvetage.

61. **West** (J.-G.) et Cie, a Londres, Fleet street, 92. — Boussole et habitacles.

62. **Whettem** (W.-H.), à Portsmouth. — Bouées à cloches.

63. **White** (Y.-S.), à East Cowes. — Modèles de yachts et de bateau de sauvetage à vapeur.

64. **Wigram, Money** et fils, à Londres, Blackwall-yard. — Drosse de gouvernail, gond de sabord Notman.

65. **Winchester, Graveley** et Cie, à Londres, Upper East Smith field, 40. — Machine à hisser.

66. **Wishart** (Thomas), à Glasgow. — Modèles de vapeur.

67. **Wright** (Y.-W.), à Londres, London-Road, 68. — Roue à aubes.

68. **Yong, Lambton** (royal humane Society), à Londres, Trafalgar square, 4. — Modèles d'appareils de sauvetage en cas de naufrage.

69. **Matériel de l'art militaire admirality,** à Londres, Whitehall. — Matériel des vaisseaux de guerre.

70. **Arsmstrong** (W.-G.) et Cie, Newcastle-sur-Tyne. — Canon pour la marine, pièce de montagne, affûts de canon.

71. **Baker** (W.-L.), à Londres, Danes-Inu, 8. — Diagrammes de cible.

72. **Burley** (Robert), à Glascow. — Boulets et bombes pour canon rayés.

73. **Brown** (John) et Cie, à Sheffield. — Plaques de blindage, grosses pièces de forge.

74. **Cail** (Richard), à Newcastle-sur-Tyne. — Projectiles rayés, dits *Cail*.

75. **Cammell** et Cie, à Sheffield. — Plaques de blindage.

76. **Chalmers** (J.), à . — Plaques de blindage.

77. **Clarkson** (Thomas-Charles), à Londres, Stamford street, 56. — Objets divers à l'usage de l'armée et de la marine.

78. **James** (H. Beuson), à Londres, Fish-street-hill, 15. — Méthode d'attaches pour le doublage en cuivre, aux bâtiments en fer.

79. **Jones** (John), royal engineering establishmont, à Chatham. — Gabions de bandes de fer pour travaux de siége et ponts suspendus.

80. **Macleod of Macleod,** à Londres, South Kensington Museum. — Pontons.

81. **Mac Callum** (D.), à Plymouth, — Indicateur de distances pour l'exercice du tir à la carabine de précision.

82. **Mackenzie** (captain James D.), à Dingwall (Ross-shire). — Sac pour les volontaires.

83. **Pneutice** et Cie, à Stowmarket (Suffolk). —Coton-poudre pour le tirage des mines, et pour les armes à feu.

84. **Kedfore** (G.-M.-R.-C.-L.), à Londres. — Modèle de plaques de blindage pour vaisseaux de guerre.

85. **Her magesty's secretary of state for war,** à Londres. — Artillerie de gros calibre; pièces de montagne; armes à feu; objets de campement; spécimens de plaques de blindage et modèles de fortifications blindées; selles et objets de harnachement, d'habillement et d'équipement militaire; modèles de casernes, d'écurie et d'hôpital militaire, avec leurs accessoires.

86. **White** (Timothy), à Portsmouth. — Projectile rayé.

87. **Compagnie Whitwoeth,** à Manchester. — Carabines et canons rayés.

—

COLONIES ANGLAISES

CANADA

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Collége et École d'agriculture de Sainte-Anne,** à Sainte-Anne. — Plan-relief des bâtiments du collége et de l'école; plans du domaine et des cultures.

2. **Paterson,** frères, à Richmond hill. — Tarare et coupe-paille.

3. **Mahaffey** (W.), à Brampton. — Charrue en bois.

4. **Duncau** (Alexander), à Mackham. — Charrue en fer.

5. **Gray** (John), à Edmongville. — Charrue en bois.

6. **Yones** (D.-H.) et Cie, à Gananoque. — Instruments de culture.

7. **Whiting** (A.-S.), à Oshawa. — Instruments d'agriculture.

8. **Maxwell** et **Whitelaw,** à Paris. — Hache-paille et coupe-racines.

9. **Proulx** (Isidore), à Outaouais. — Haches pour l'exploitation des forê

CLASSE 50. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES USINES AGRICOLES ET DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES.

1. **Tourangeau** (J.-G.), à Québec. Pétrisseur mécanique.

2. **Nightingale** (Thomas), à Yorkville. — Tuyaux de drainage.

CLASSE 53. — MACHINES ET APPAREILS DE LA MÉCANIQUE GÉNÉRALE.

1. **Dion** (Charles), à Montréal. — Sonnerie d'alarme contre l'incendie.

2. **Cox** et **Murphy,** à Montréal. — Hydromètre appliqué aux distilleries, en vue des droits d'accise.

3. **Jays** (P.-E.), à Montréal. — Pompe et machine pour désinfecter l'huile de charbon.

4. **Briggs** (J.), à Guananoque. — Pompes.

5. **Gordons** (Alexander) et Cie, à Montréal. — Balances.

6. **Mesareu** (J.-C.), à Montréal. — Courroies de cuir et tuyaux.

7. — **Camphell** (S.), à Montréal. — Courroies de cuir.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Frothingham** et **Workman,** à Montréal. — Outils de divers genres.

2. **Date** (Henry W.), à Galt. — Outils tranchants.

3. **Whity** (Philip), à Québec. — Pics pour le travail des mines.

4. **Flint** (J.), à Sainte-Catherine. — Scies circulaires et autres.

5. **Dawson** (John), à Montréal. — Rabots.

6. **Abbott** (E.-E.), à Guananoque. — Coussinets et chevilles.

7. **Morlaud, Walson** et Cie, à Montréal. — Objets appartenant à la confection des scies.

CLASSE 55. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU FILAGE ET DE LA CORDERIE.

1. **Taschereau** (Hoslow) et **Ryau,** à Québec. — Cordages, cordes et ficelles.

2. **Elliot** (Hunt) et Cie, à Reston. — Cordes et cordages.

3. **Gooderham** et **Perine,** à Streetsville. — Cordes et cordages.

4. **Thurston** (Eyre), à Ancaster. — Cordes.

CLASSE 57. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION DES VÊTEMENTS.

1. **Gates** et Cie, à Toronto. — Machines à coudre.

2. **Juvin** (C.) et Cie, à Belleville. — Machine à coudre.

3. **Raymond** (M.), à Guelph. — Machine à coudre.

4. **Wanger** et Cie, à Hamilton. — Machine à coudre.

5. **Williams** (C.-W.) et Cie, à Montréal. — Machine à coudre.

6. **Reed** et **Childs,** à Montréal.— Formes à chaussures.

CLASSE 58. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA CONFECTION DES OBJETS DE MOBILIER ET D'HABITATION.

1. **Boissonault** et **Frechette,** à Québec. — Bonnet à clefs.

2. **Polloch** et **Calvert,** à Montréal. — Scie à découper.

CLASSE 59. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA PAPETERIE, DES TEINTURES ET DES IMPRESSIONS.

1. **Boissonault** (N.-F.), à Québec. — Serre-forme Boissonault.

2. **Julien** (H.), a Québec. — Presse à adresses.

3. **Campbell** (J.-A.), à Whitby. — Machine à préparer les journaux pour la distribution.

4. **Ruthven** (James), à Montréal. — Plumes à rayer le papier.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARPONNAGE.

1. **Gingras** (Edouard), à Québec.— Grand traîneau de luxe et traîneau léger.

2. **Gingras** (Godefroy), à Québec. — Voiture-planche.

3. **Kinley** et **Saunders,** à Sainte-Catherine. — Bois découpés et gaufrés pour la confection des voitures.

4. **Briggs** (J.), à Gananoque. — Ressorts de voiture.

5. **Byon** et **Mathew,** à Guananoque. — Essieux de voiture.

9. **Gibson** (W.-H), à Oak-Ville. — Ressorts de voiture.

7. **Tahourheuché** (Paul), à Soutte. — Sobroganes ou traîneaux de sauvage.

8. **Duncau** (Alexander), à Markbam. — Palonniors.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Bach** (Edouard), à Toronto. — Selles pour hommes et pour femmes.

Fisher et **Blouin,** à Québec. — Harnais simple.

3. **Stinner** (William), à Guananoque. — Harnais plaqués en cuivre et en argent.

4. **Wright** (J.), à Québec. — Selle de femme.

5. **Stewart** (William), à Toronto. — Selle de femme.

6. **Irwin** (J. et R.), à Montréal. — Harnais simple.

7. **Corneil** (Charles), à Québec. — Selle d'homme.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Compagnie du chemin de fer du Grand-Tronc,** à Montréal. — Modèle de wagons.

2. **Latrue** et Cie, à Trois-Rivières. — Roues pour chemins de fer.

3. **Mc Doujall** (John), à Montreal. Coussinets et chevilles pour chemins de fer.

4. **Millard** (R.), et Cie, à Montréal. — Coussinets et chevilles pour chemins de fer.

5. **Symn** (F.-H.), à Montréal. — Levier pour chemins de fer.

CLASSE 64. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DE LA TÉLÉGRAPHIE.

1. **Chanteloup** (Ernest), à Montréal. — Appareil de télégraphie.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'AGRICULTURE.

1. **Compagnie des Moulins de Montmorency,** à Québec. — Lattes et bardeaux.
2. **Balmer** et **Sheppard,** à Montréal. — Briques à bâtir simples et ornées.
3. **Gauvreau** (P.), à Québec. — Ciment hydraulique.
4. **Gauvreau** (Louis-P.), à Québec. Ciment.
5. **Brown** (J.), Shorold. — Ciment hydraulique.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Dubord** (H.), à Québec. — Modèles de navires de commerce.
2. **Fergusson** (S.), à Québec. — Modèles de navires de commerce.
3. **Valin** (P.) à Québec. — Modèles de navires de commerce.
4. **Rosa** (L.), à Québec. — Modèles de navires de commerce.
5. **Wells,** à Québec. — Modèles de navires des chantiers de construction de Québec.
6. **Painchaud,** à Varennes. — Appareils de sauvetage.

CAP DE BONNE-ESPÉRANCE.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Local Committee,** à Cape-Town. — Modèle de chariots du Cap.
2. **Du Pass** et Cie, à Cape-Town. — Guano.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Crighton** (H.), à Cape-Town. — Équipement de chasse propre à l'Afrique du Sud.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Crighton** (H.), à Cape-Town. — Selle propre à la chasse dans l'Afrique du Sud.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Fort** (W.), à Cape-Town. — Pierre à bâtir.
2. **Société d'agriculture du cap de Bonne-Espérance,** à Cap-Town. — Bois de charpente.

MALTE.

CLASSE 51. — MATÉRIEL DES ARTS CHIMIQUES, DE LA PHARMACIE ET DE LA TANNERIE.

1. **Zammit** (G.-M.), à Senglea. — Composition imperméable servant à la réparation des objets de caoutchouc, de gutta-percha; des vêtements spéciaux de plongeur, des tuyaux élastiques.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Gasciulli,** frères, à La Valette. — Selle et brides.

CLASSE 63. — MATÉRIEL DES CHEMINS DE FER.

1. **Galizia** (E.), à La Valette. — Matériaux de construction, carreaux pour dallage et pour couverture; pierres durcies, plans et dessins de bâtiments publics.

2. **Missud** (G.), à La Valette. — Bois de sapin rouge mis en couleur, poli et verni.

3. **Grunia** (L.), à Senglea. — Outils de tailleur de pierres.

4. **Bonavia** (C.), à La Valette. — Modèle et section d'une rue, indiquant la construction des habitations des indigènes.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Bonhici** (M.), à Senglea. — Modèles d'embarcation et de bateau pêcheur avec leur matériel.

NATAL.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Penieton** (W.-M.). — Plans de culture.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Passmore.** — Harnais dont on se sert dans la colonie.

2. **Natal Commissioners.** — *Shamboth*, fait de peau de vache marine.

CLASSE 65. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DU GÉNIE CIVIL, DES TRAVAUX PUBLICS ET DE L'ARCHITECTURE.

1. **Sauners** (R.-B.), **Smith** (Jesse), **Sutherland** (P.). — Pierres de construction.

2. **Sauners** (R.-B.). — *Whinstone* ou *trapp*.

3. **Smith** (Jesse).— Pierre calcaire de la *Shooi* (rivière).

4. **Watson** et fils, **Vause** (R.), **Cootre** (J.-M.), **Sutherland** (P.). — Chaux.

5. **Vause** (R.), **Brunton** et **Sunmer.** — Chaux tirée de la côte; coraux et coquillages.

6. **Watson** et fils, **Paterson** (P.). — Briques.

7. **Watson** et fils, **Chatterton.** — Tuiles ordinaires et pour ornements.

NOUVELLE ÉCOSSE.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **O'Connell** (James). — Appareils de pêche.

CLASSE 54. — MACHINES-OUTILS.

1. **Symonds** (W.-S.) et Cie. — Machine à broyer le quartz aurifère.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Wolfe** (J.-M. de). — Phaéton et voiture pour petit cheval.

CLASSE 62. — BOURRELERIE SELLERIE.

1. **Chisholm** (Daniel). — Harnais complet.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Moseley** (G.). — Modèles de bâtiments.

2. **Robinson** (Alexander). — Cargue-points de hunier, avec cosses; anneaux de foc.

QUEENSLAND.

CLASSE 62. — BOURRELERIE ET SELLERIE.

1. **Gorry** (Christopher), à Ipshick (Queensland). — Selle de chasse.

TERRE-NEUVE.

CLASSE 49. — ENGINS ET INSTRUMENTS DE LA CHASSE, DE LA PÊCHE ET DES CUEILLETTES.

1. **Benevolent Jrish Society.** — Filets.
2. **Commissioners.** — Signaux de pêche; fusils pour la chasse aux phoques; brise-glace, et scie à glace.
3. **Neyle** (Richard). — Hameçons.
4. **Dhyer.** — Lin indigène, et ficelles fabriquées avec ce lin.

TERRE-NEUVE.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Commissioners.** — Modèles de bateaux; civière à poissons; balance à bascule; barils pour poissons et pour huile.
2. **Bishop** (J.). — Modèle d'échafau à poissons.

VICTORIA.

CLASSE 48. — MATÉRIEL ET PROCÉDÉS DES EXPLOITATIONS RURALES ET FORESTIÈRES.

1. **Mac Pherson** (A.), à Melbourne. — Engrais liquide.
2. **Mac-Meikan** (James) et Cie, à Flemington, près Melbourne. — Poudre d'os et phospbate de chaux.
3. **Compagnie The Victoria Patent Manure** et **Chemical**, à Ballarat. — Engrais minéral.

CLASSE 61. — CARROSSERIE ET CHARRONNAGE.

1. **Perry** (A.), à Melbourne.—Roues de voiture; bois courbé et timons.

CLASSE 66. — MATÉRIEL DE LA NAVIGATION ET DU SAUVETAGE.

1. **Balis** (J.-E.), à Carigule. — Modèle de tillac de sûreté; modèle de tibefoat fonctionnant.

COMPAGNIE UNIVERSELLE DE SUEZ.

L'exposition de la Compagnie universelle du canal maritime de Suez comprend trois parties principales :

1° Des plans en relief, des photographies, des dessins, des modèles de machines et des cartes reproduisant le théâtre des travaux, les moyens employés pour les exécuter, et le système de traction employé pour le transport des marchandises d'une mer à l'autre;

2° Diverses collections représentant l'histoire naturelle et la géologie de l'isthme de Suez;

3° Un diorama déroulant sous les yeux des visiteurs la partie de l'isthme traversée par les canaux de la Compagnie.

1re PARTIE.

1° Un plan en relief de l'isthme et d'une partie de la Basse-Égypte, avec le système de canalisation du Delta du Nil, le tracé du chemin de fer du Caire à Suez, le développement du canal d'eau douce et le percement du canal maritime à travers l'isthme de Suez;

2° Un plan en relief du port et de la ville de Port-Saïd, créés par la Compagnie, entrée du canal dans la Méditerranée, avec la reproduction des travaux

3° Un plan en relief de la ville d'Ismaïlia, créée par la Compagnie au centre de l'isthme, au bord du lac Timsah, point de jonction du canal maritime et du canal d'eau douce dérivé du Nil, centre administratif des travaux;

4° Un plan en relief du port et de la ville de Suez, point d'entrée dans la mer Rouge du canal maritime et du canal d'eau douce dérivé du Nil, avec la reproduction des travaux;

5° Un plan en relief du seuil d'El Guisr, qui est le point le plus élevé de l'isthme sur le tracé du canal maritime. Ce plan représente en détail les travaux en cours d'exécution, et reproduit le déversoir au moyen duquel la Compagnie remplit le lac Timsah avec l'eau de la Méditerranée : on y voit également l'installation des chantiers d'excavateurs, de creusement à bras et de terrassements au wagon;

6° Un plan général d'un établissement à Ismaïlia, contenant des appareils élevant l'eau douce et la distribuant sur toute la ligne des travaux d'Ismaïlia à Port-Saïd, au moyen de trois machines à vapeur et de deux conduites (exécuté par M. *Lasseron*, entrepreneur de la Compagnie);

7° Un grand modèle debout du canal, à l'échelle de 3 centimètres par mètre, sur lequel seront placés les modèles des principales machines employées au creusement du canal maritime, dans leur position de travail, savoir :

A. — Une drague à long couloir, creusant et déversant en même temps les déblais au loin (conçue par MM. *Borel* et *Levalley*, entrepreneurs de la Compagnie, et construite par la *Société des forges et chantiers de la Méditerranée*).

B. Un appareil élévateur adjoint aux dragues, pour déverser les déblais pardessus les berges, quand celles-ci sont trop hautes pour permettre l'emploi du long couloir (conçu par MM. *Borel* et *Levalley*, et exécuté par la *Société des forges et chantiers de la Méditerranée*).

C. — Un chaland-flotteur, destiné à transporter, des dragues à l'appareil éléva

teur, les caisses pleines des déblais provenant de la drague (conçu par MM. *Borel* et *Levalley*, et exécuté par MM. *Gouin* et Cie).

D. — Un bateau-porteur, employé à transporter en pleine mer, ou au milieu des lacs de l'intérieur, les déblais produits par les dragues dans les parties du canal, à proximité des lacs ou de la mer (exécuté par MM. *Henderson*, *Coulborn* et Cie, et par M. *Thomas Bollen Seath*, de Glascow).

E. — Une gabare à clapets latéraux, employée au même usage que les bateaux-porteurs, avec cette différence que cette gabare, spécialement destinée à porter les déblais dans les lagunes ou les bassins intérieurs de très-peu de profondeur, se décharge par le côté (conçu par MM. *Borel* et *Levalley*, et exécuté par MM. *E. Gouin* et Cie).

F. — Un excavateur ou drague à sec, employé à creuser le seuil d'El Guisr. Cet appareil est adossé aux parois, qu'il ronge, et il verse les déblais dans des wagons qu'une locomotive emporte (conçu par M. *Couvreux*, entrepreneur de la Compagnie, et exécuté par M. *Galbert*, de Lyon : les wagons par MM. *Maze*, *Voisine* et *Touchard*, et les locomotives par le *Creusot*).

G. — Un toueur destiné à remorquer les trains journaliers transportant les marchandises de Port-Saïd à Suez, *et vice versâ*, par les canaux de la Compagnie (conçu par M. *Bouquié* et exécuté par MM. *Claparède* et Cie, de Saint-Denis).

8° Une série de photographies, de dessins et de cartes ayant servi à dresser les plans en relief ainsi que le diorama, et représentant les divers ateliers de montage dans l'isthme.

2e PARTIE.

1° Une collection géologique des terrains qui se trouvent sur tout le tracé du canal maritime, d'une mer à l'autre (collectionné par M. *Laurent Degousée*, sur les indications de M. le sénateur *Élie de Beaumont*).

2° Une collection d'objets d'histoire naturelle et autres recueillis en Égypte, savoir : médailles et monnaies antiques, statuettes, céramique minéralogie, coquilles, fossiles, madrépores, pétrifications, reptiles et papillons. Cette collection, qui appartient au Musée de Perpignan, et que le conseil municipal de cette ville a bien voulu prêter à la Compagnie, a été recueillie en Égypte et offerte à sa ville natale par M. le docteur *Companyo* fils, médecin de la Compagnie du canal de Suez.

3° Une collection d'objets d'histoire naturelle : plantes, crustacés, minéralogie, insectes, madrépores, poissons et oiseaux. Cette collection a été recueillie spécialement dans l'isthme, ainsi que dans les eaux de la mer Méditerranée, à Port-Saïd et dans les eaux de la mer Rouge, à Suez, et dans les eaux des divers lacs intérieurs, par M. le capitaine d'infanterie de marine *Baudouin*.

3e PARTIE.

Le diorama, exécuté par M. *Rubé*, décorateur de l'Opéra, sous la direction de M. *Alfred Chapon*, architecte de la Compagnie, d'après une série complète de nombreuses photographies, développe, d'un bout à l'autre, toute la partie de l'isthme que traversent les canaux de la Compagnie, telle qu'elle existe actuellement, avec les villes, les chantiers, les machines et les ports d'entrée du canal sur la Méditerranée et la mer Rouge : Port-Saïd et Suez.

RENSEIGNEMENTS DU GROUPE VI

CLASSE 48.

KERGORLAY (M. le Cte) a créé en 1835, à Canisy, une exploitation considérable qui a obtenu la prime d'honneur en 1859. Ses principales industries sont la fabrication du beurre, l'élevage des vaches à lait et leur engraissement. Par des croisements de taureaux Durham, il a amélioré l'aptitude à l'engraissement de ses vaches, sans diminuer la quantité ou la qualité de leur lait, dont la crème est renommée. Groupe VI; classe 48, no 96. — (Voir, pour tous les renseignements relatifs à cette exploitation, la Notice qui se trouve à sa laiterie dans le parc).

GÉRARD, à Vierzon (Cher). Machines et instruments agricoles; machines à battre, nouveau système; machine à vapeur; locomobile et fixe. 183 médailles ou rappels de médailles dans les concours et expositions de 1853 à 1866, 13 médailles de bronze, d'argent, 120 médailles d'or. Médaille de 2e classe à l'Exposition universelle de 1855. — Groupe VI, classe 48, nos 72 et 91.

DAMEY (A.), à Dôle (Jura), a obtenu à Paris, en 1860, prem. prix et prime except. de 3,000 francs pour services rendus par ses inv. et la perfection de ses machines. Trois méd. d'hon. en or et près de cent prem. prix or et argent. — Gr. VI, cl. 48 et 53, no 87.

GUILLEUX (Charles), constructeur de machines agricoles à Segré, près Angers (Maine-et-Loire). — Groupe VI, classe 48, no 134.

Spécialité de pressoirs à vin et cidre, tirage de 15 à 55 hectolitres, prix de 230 à 360 fr. Faneuses, râteaux, charrues, pompes à purin; 80 médailles. Envoi franco des catalogues illustrés.

TERTRAIS et **CARLIER**, à Châtellerault. — Machines à battre. 18 médailles or, argent et bronze. Expérimentées au domaine impérial de Pompadour. Envoi du Rapport. — Groupe VI, classe 48, nº 159.

CLASSE 49.

PIÉGE PERPÉTUEL breveté (s. g. d. g.), pour la destruction des rongeurs, toujours retendu par chaque animal pris. F. SERRIN, à Neuilly-en-Thelle (Oise). — Avantages : facile à tendre et à amorcer; peut être caché sous la paille sans nuire à son fonctionnement. Les rongeurs pris en attirent d'autres. Son prix est très-modéré. Vendu 800 piéges en 1864, 12,000 en 1865, 90,000 en 1866. — Groupe VI; classe 49.

CLASSE 50.

LETANG (MARIE) et Cie, moulistes-mécaniciens, brevetés. Huit médailles or et argent, rue de Montmorency, 44, Pario.—Groupe VI, classe 50, nºs 35 et 53.

Fournisseurs des fabts de chocolat, confiseurs et fabts de biscuits. Inventeurs de mécaniques à fabriquer les pastilles et à mouler les bâtons et bonbons de chocolat. Machines perfection. pour confiseurs et batteuses à biscuits.

Ne pas confondre. –

RAPARLIER (Eug.), fab. de cafetières brev., dites l'*Excellente*, en fer-blanc, porcel. et argent, rue St-Martin, Paris, 246.— Groupe VI; classe 50, nº 40, et classe 53, nº 156.

Les cafetières de M. RAPARLIER sont les seules véritablement *inexplosibles;* elles sont les plus faciles à nettoyer; elles n'ont *aucune partie en cuivre;* les *tubes* intérieurs sont en *étain pur.* Pour se grantir des contrefaçons, exiger la marque de fabrique; elles portent toutes leur nom : CAFETIÈRE L'EXCELLENTE, et les initiales (E. R.). Mention honor. à l'Exposition de Nantes et médaille d'argent. — *Fabrique de ferblanterie polie.*

Maison ÉGROT, rue Mathis-Villette, 17, Construction spéciale d'alambics et d'appareils pour la distillation et la rectification.— Groupe VI; cl. 50, nº 46; cl. 53, nº 156.

Nouveau système breveté, et cuisines chauffées par la vapeur.

Application très-économique du chauffage par la vapeur dans toutes les industries.

Mentions honorables en 1834, 1839, 1844, 1855 ; médailles de bronze, Toulouse, 1858 ; d'argent, Paris, 1860 ; Saint-Dizier, 1860 ; Metz 1861 ; Nantes, 1861 ; Bordeaux, 1865 ; de vermeil, Nîmes, 1863; première médaille, Lon-

1862.

La maison EGROT date de 1780, époque à laquelle M. EGROT grand'père commença la fabrication des alambics et des appareils propres à la distillation, qui s'est continuée de père en fils jusqu'à ce jour où elle a subi un agrandissement important permettant de construire les divers appareils qui lui sont confiés dans les meilleures conditions.

GONDOLO, pâtissier, fournisseur de Sa Majesté l'Empereur. Four à cuisson continue, pétrisseur mécanique, Paris, rue Neuve-des-Petits-Champs, n° 1, au coin de la galerie Vivienne. — Groupe VI, classe 50, nos 64 et 110.

M. GONDOLO expose : 1° un nouveau four à cuisson continue, sans mécanisme et d'une très-grande économie, chauffé au coke par un foyer extérieur donnant le calorique à volonté. Ce four est adopté par les principaux patissiers et boulangers de Paris, en province et à l'étranger ; plusieurs fonctionnent dans l'Exposition.

2° Un pétrisseur spécial pour pâte dure, frasant et liant la pâte avec rapidité et perfection. Il fonctionne depuis deux ans à la manutention de Cherbourg, pour les biscuits de mer, chez les vermicelliers et pain-d'épiciers de Paris et chez M. GONDOLO, pour la confection des excellents *Grissini*, qui ont fait sa réputation.

MARCHAND (L.-M.), 9. rue du Jour, à Paris. — Groupe VI, classe 50, n° 71.

Torréfacteur polygonal pour cafés et cacaos. Torréfaction régulière, rapide. Economie de temps et de combustible. Voir les produits, classes 70 et 71.

F. GIRARD, fabricant de fers battus, 206, rue Lafayette. — Voir aux renseignements du groupe V, classe 40.

VACHON père, fils et Cie, quai Saint-Vincent, 39, à Lyon (maison de meunerie fondée en 1790. — Groupe VI, classe 50, n° 100.

MM. VACHON père et fils exposent des appareils de leur invention dits *Trieurs-Vachon* destinés à nettoyer les céréales, froment, seigle et avoine.

Ces trieurs, fondés sur un principe nouveau, qui permet d'extraire des céréales les graines rondes, graviers et terres de même forme, sont combinés avec ventilateur, émotteur et cribleur, ce qui fait un nettoyage complet, précieux pour l'épuration des grains de semence et de commerce.

Nombreuses médailles en France et à l'étranger. Grande médaille d'honneur et décoration à l'Exposition universelle de Paris, 1855.

Depuis cette époque, les trieurs ont été très-perfectionnés et les prix sensiblement réduits.

BORNIBUS (Alex.), fabr. brev., succ. de Touaillon, 60, boul. de la Villette, Belleville-Paris. Méd. 1re cl., Exp. un. Paris 1855 ; méd. d'or, concours univ. Paris 1855, admis à l'Exp. de 1867, classes 50, n° 146 ; 72, n° 96 ; 91, n° 492.

V. BORNIBUS, par la création de son **tamis multiple, système unique**, pour la fabrication de la **moutarde de Dijon**, est arrivé à des résultats tout à fait supérieurs. — Faire bon, beau, beaucoup et à bon marché, tel est le problème qu'a résolu ce fabricant. — Son **pot pneumatique** imaginé pour la conservation de la moutarde en permanence, sera très-apprécié des vrais amateurs.

FRANÇOIS (E. S.), à Paris, rue Barbette, 9, appareils continus et intermittents ; appareils de laboratoire et de ménage pour la préparation des eaux gazeuses. Mentions honorables aux Expositions universelles de Paris et de Londres, en 1855 et 1862. — Groupe VI ; classe 50, n° 70.

L'invention de l'appareil qui porte son nom a fait la réputation de M. FRANÇOIS. C'est le plus simple, le plus solide, le plus commode et le plus complet des appareils intermittents pour la fabrication des eaux gazeuses. Le producteur, le laveur, le saturateur s'y trouvent heureusement groupés avec les robinets de tirage pour bouteilles et siphons sur un même bâtis, formant l'ensemble le plus élégant et la manœuvre la plus aisée; peut fabriquer toutes sortes de boissons gazeuses.

La fabrication de M. FRANÇOIS comprend aujourd'hui, avec ses appareils intermittents, celle des appareils continus, à la construction desquels il a apporté de sérieux perfectionnements, et celle des appareils de laboratoire. Il est breveté pour appareil de ménage.

EAUX GAZEUSES

NEUF MÉDAILLLES AUX EXPOSITIONS NATIONALES ET UNIVERSELLES

Appareil gazogène Briet pour faire soi-même Eau de Seltz, de Vichy, **seul** approuvé par l'Académie impériale de médecine ; **seul** admis dans les hôpitaux et hospices de Paris.

Fabrique, 94 et 96, rue du Château-d'Eau, Paris.

Poudres préparées pour les diverses grandeurs de l'appareil.

Vases-siphons, tirages, pompes, et en général toutes **machines** pour la FABRICATION **industrielle des Eaux gazeuses** d'imitation.

Maison à Londres, 5a Litte-James street, Bedford row.

MONDOLLOT fils, ingénieur fabricant,
Groupe VI, classe 50, n° 130.

SIMIER (Jules), ingénieur-chimiste, cours de Vincennes, 59, Paris. Cires pour bouchage des vins de Champagne et grand vins, dont la propriété antiseptique garantit le bouchon de la moisissure et du taret. — Groupe VI ; classe 50, n° 148.

MACHINE A ROULER LES FEUILLES DE THÉ, brevetée en France et à l'étranger (s. g. d. g.). — S'adresser pour renseignements et achat à M. MELANY, inventeur, 42, boulevard de Strasbourg, Paris. — Groupe VI, classe 50, n° 135.

Cette machine est destinée à rouler les feuilles de thé. Jusqu'à ce jour ce travail s'est fait à la main et, par cela même, dans des conditions peu économiques. De plus, les travailleurs venant parfois à manquer, les planteurs pris au dépourvu voyaient leur récolte se perdre faute de bras. L'adoption de cette machine remédiera pour l'avenir à ces inconvénients.

AUBIN (Jules), de la maison **AUBIN** et **BARON**, rue du Louvre, 8, à Paris. Expose *un nouveau système de moulin* au moyen duquel la *mouture* des grains et le *blutage* des farines s'opèrent instantanément par les meules elles-mêmes. Ce système de moulin est applicable à toutes les substances friables. — Groupe VI, classe 50, nos 160 et 191.

BRAULT et **BETHOUART**, ancienne maison Fontaine et Brault, à Chartres (Eure-et-Loir). Turbines hydrauliques à vapeur. Médaille d'argent à l'Exposition de 1844. Médaille d'or à l'Exposition de 1849; 1re médaille à l'Exposition de Londres en 1851. Médaille d'honneur à l'Exposition universelle 1855; Prize-Medal à Londres en 1862. Décoration de la Légion d'honneur. — Groupe VI, classe 50, n° 192. (Voir cl. 53, n° 219.)

EMILE MULLER ✻ et Cie,

Rue Impériale, 6, IVRY, près Paris. — PRODUITS CÉRAMIQUES POUR CONSTRUCTIONS ET INDUSTRIES, tels que tuiles à emboîtement de toutes formes, — terres cuites d'ornements, — terres émaillées, — produits réfractaires de premier choix pour toutes industries. — Creusets de plombagine.

CLASSE 51.

RÉGULATEURS GIROUD, brevetés (s.g.d.g.), en France et à l'étranger Paris, rue d'Hauteville, 49. — Instruments de précision d'un usage tout à fait pratique, applicables au gaz, à l'eau, à la vapeur et aux soufflerie. Voir l'*Étude sur la pression*, publiée par l'inventeur chez Lacroix, libraire-éditeur, à Paris. — Gr. VI, cl. 51, nos 10, 110, 111; cl. 53, n° 23.

ENFER et ses **fils**, 10, rue de Rambouillet, mécaniciens brevetés, s. g. d. g, pour soufflerie, soufflets de forges, forges portatives, machines soufflantes pour mécaniciens, serruriers, carrossiers fondeurs de métaux, etc. Spécialité de soufflets à haute pression pour essais de conduites à gaz, pour chalumeaux à gaz, à l'usage des chimistes, émailleurs, bijoutiers, orfévres, etc.— Groupe VI, classe 51, n° 28 et 120.

Vingt médailles, les seules accordées à cette industrie, à Londres 1851 et à Paris 1855.

Fournisseurs de la marine impériale, des chemins de fer, des arsenaux, de la Sorbonne, de l'École normale supérieure, du Conservatoire des arts et métiers, des Écoles et Lycées impériaux, de la Compagnie du canal de Suez, des principaux ateliers et chantiers de construction, ponts, navires, charpentes en fer, etc., etc.

★

CLASSE 52.

DE COSTER ✲ (A.), rue Stanislas, 9, à Paris. (Maison fondée en 1833.)—Machines-outils pour métaux et bois, locomotives, machines à vapeur fixes et locomobiles. Machines pour la filature des fils do carré, des lins et des chanvres. Métiers mécaniques à tisser les draps et nouveautés. Appareils pour raffineries et sucreries. Grues à vapeur et chaudronnerie. Moteurs hydrauliques. Machines pour la fabrication des canons, des armes de guerre et des fusils à aiguille se chargeant par la culasso, etc. — Groupe VI, classe 52, nº 9.

La maison A. DE COSTER a obtenu les plus hautes récompenses à la Société d'encouragement et aux Expositions, et on lui est redevable de plusieurs inventions importantes.

A. HUILLARD aîné (N.-C.), négociant et fabricant de produits chimiques, 13, rue Vieille-du-Temple, Paris. Maison fondée en 1749. Bleus de cobalt en poudre et en grains, jaune de cadmium, jaune indien, iodure de mercure (dit écarlate), iodure de plomb, carmins d'indigo, orscille, orcellane, extraits d'orseille, cudbear, cochenillo ammoniacale, etc., etc. — Groupe V ; classe 44, nº 1. Médaille d'argent 1844-49 — Médaille de 2e classe 1855.

LETESTU, Fabrique de pompes, fondée par M. LETESTU père et dirigée depuis 1837 par M. LETESTU fils, 118, rue du Temple, à Paris. — Groupe VI, classe 52, nº 17, et cl. 53, nº 180.

La maison LETESTU fournit le génie militaire depuis 1841, la marine impériale depuis 1844 et les ponts et chaussées depuis la même époque. Cette clientèle s'est successivement augmentée de l'artillerie de l'armée, des poudrières, de l'Algérie, des Écoles impériales d'agriculture et des principaux chemins de fer français et étrangers. MM. LETESTU ont obtenu les premières récompenses aux expositions où ils ont figuré. Prize-medal à Londres, aux Expos. univ. de 1851 et de 1862. Méd. de 1re classe à Paris à l'Expos. univ. de 1855. Diplôme d'honneur à l'Expos. internationale de Bayonne en 1864. Méd. d'or à l'Expos. agricole de Paris de 1860. Men. hon. pour le prix Monthyon à l'Académie des sciences en 1845. « Les pompes à incendie et autres de la maison LETESTU, tant par les services qu'elles ont rendus que par les résultats mêmes des expériences qui ont été faites, ont été trouvées supérieures à toutes les autres. » (Extrait du rapport du jury, Expos. de 1849.

La maison LETESTU fabrique et exporte chaque année pour un chiffre considérable de pompes à incendie, pour épuisements, irrigations, mines, puits, arrosements, alimentations de villes et usines, et pour tous usages hydrauliques, mues à bras ou à la vapeur.

Une pompe d'alimentation de la maison LETESTU concourt, par un débit de 408,000 litres à l'heure, à l'alimentation des réservoirs de l'Exposition, et est placée sous le hangar, près de l'église et près du pont d'aciers dans le Parc.

Les autres produits de cette maison pompes à incendie, à épuisement, à arrosement, etc., sont placés dans le hangar de la classe 53, sur la berge

L. NEUT et **L. DUMONT**, 114, boulevard du Prince-Eugène, Paris. — Groupe VI, classe 52, n° 18; cl. 53, n° 217.

Médailles d'or, Roanne, Albi, Niee, Châteauroux, etc.; fournisseurs de l'Exposition universelle de 1867; ponts et chaussées, marine impériale, administration des tabacs, ville de Paris, canal de Suez, etc., etc.

Pompes débitant jusqu'à 3,000 mètres cubes à l'heure, épuisements, irrigations, industrie en général, succès pratique, supériorité et économie consacrés par plus de 1,500 applications.

NILLUS (J.) le jeune, constructeur mécanicien, 20, rue de la Gare, au Havre. — Groupe VI, classe 52, n° 19.

Cette maison expose :

1° Une semi-locomobile de son système breveté à condensation. Chaudière en tôle d'acier à retour de flamme foyer circulaire, sans entretoises, de la force nominale de 15 chevaux;

2° Un appareil d'épuisement, également de son système breveté, composé de quatre corps de pompe, élévation à piston sans frottements, et boulets creux en fonte de fer recouverts de caoutchouc.

RICOT-PATRET et Cie, fonderies de Varigney, par Conflans (Haute-Saône). Dépôt à Dôle (Jura). Médaille à l'Exposition de 1849. Médaille à Dijon 1858, et à Besançon 1866. Matériel de chemins de fer, etc. 200 ouvriers, sableries, scierie mécanique. — Groupe X; classe 91, et Groupe VI; classe 52, n° 61.

CLASSE 53.

BOURDON (Eugène), constructeur mécanicien, 74, rue du Faubourg-du-Temple, Paris. — Groupe VI, classe 53, n°s 16, 36, 193.

Récompenses obtenues aux Expositions précédentes : médaille de bronze en 1834; médaille d'argent en 1839 et 1844; médaille d'or en 1849; médaille d'honneur en 1855; *council medal* à l'Exposition de Londres en 1851; décoration de la Légion d'honneur la même année; grande médaille à l'Exposition de Londres en 1862.

M. E. BOURDON a fondé lui-même son établissement en 1833.

Quoique son exploitation comprenne tous les travaux de la mécanique générale, M. BOURDON s'est plus spécialement attaché, dans cette période de trente-quatre ans, à la construction des machines à vapeur de divers systèmes pour usines et manufactures.

Les machines soufflantes, les ventilateurs, les machines à élever l'eau, les appareils de sûreté pour chaudières à vapeur, ont été également pour lui un sujet constant de perfectionnements, qui lui ont valu les diverses récompenses citées plus haut.

A la construction des machines M. BOURDON a joint depuis 1850 la fabrication des manomètres métalliques de son système, dont l'application, devenue générale aujourd'hui, a remplacé avec grand avantage celle des manomètres à mercure.

Le nombre considérable de ces instruments livrés en quelques années par M. BOURDON, tant en France que dans tous les pays du globe où l'on emploie la force de la vapeur, prouve mieux que tout ce que nous pourrions dire les avantages réels qui caractérisent ce système de manomètres.

DU BOYS, boulevard de Strasbourg, 11, Paris. — Compteur à eau; automateur à air comprimé : breveté (s. g. d. g.) Groupe VI, classe 53, n° 78.

Cet appareil mesure le volume de l'eau débitée par une conduite forcée: il est mû par le poids de l'eau qu'il jauge, et il marche à jet continu ou intermittent sans coups de bélier et sans faire perdre à l'eau plus de 1m00 de sa force d'ascension.

BRAULT et **BETHOUART**, ancienne maison Fontaine et Brault, à Chartres (Eure-et-Loir). Machines à vapeur; turbines hydrauliques. Médaille d'argent à l'Exposition de 1844; médaille d'or à l'Exposition de 1849; 1re médaille à l'Exposition de Londres en 1851; médaille d'honneur à l'Exposition universelle de 1855; Prize-Medal à Londres, 1862. Décoration de la Légion d'honneur. — Groupe VI, classe 53, n° 219, et cl. 50, n° 192).

Les ateliers de construction de MM. Brault et Bothouart datent de 1837. Leur fondateur, M. Fontaine-Baron, s'occupa d'abord des minoteries et de l'installation des roues hydrauliques. Il inventa peu à près la turbine qui porte son nom, et qui lui valut la décoration de la Légion d'honneur.

Les perfectionnements qu'elle a reçues depuis la placent aujourd'hui à la tête des moteurs de ce genre. M. Brault prit la direction des ateliers en 1810. Son activité infatigable, sa connaissance approfondie de la construction mécanique, donnèrent une impulsion énergique à la fabrication. Les ateliers furent considérablement agrandis. Il associa M. Bethouart à ses efforts, et bientôt leur maison se plaça au premier rang pour l'installation des minoteries des filatures, des fabriques de papier, des manufactures de l'Etat, etc., qui reçoivent leur mouvement des turbines et des roues hydrauliques.

ROUE VERTICALE HYDRAULIQUE à admission intérieure. Ce moteur participe des roues en dessous, de côté, à augets et de la turbine. Il emprunte à ces systèmes ce que chacun d'eux a de meilleur.

M. MILLOT garantit son rendement supérieur à celui de tous les autres moteurs. En voir un spécimen à l'Exposition de Billancourt et chez M. AULET, meunier à Mantes. Brevets étrangers à vendre. S'adresser à M. MILLOT, 7, boulevard St-Germain, Paris.

Ancienne maison **STOLTZ** fils (**Henry** et **Peyrolles** successeurs), ingénieurs-constructeurs-mécaniciens, boulevard Clichy-Paris, 65, et rue des Portes-Blanches, près l'église Notre-Dame de Clignancourt. — Médailles de bronze aux Expositions de 1839, 1844, 1849; de 2e classe à l'Exposition de 1855 et médailles d'or aux concours régionaux. — Groupe VI, classe 53, n° 210.

Machines à rivets. Machines à 1 et à 2 clous. Machines à vapeur. Machines à brider les chapeaux. **Bobines** à tréfiler. **Manéges. Pompes** pour tous usages. **Pompes rotatives** spéciales pour **transvasements** de liquides. **Élévations** et **Distributions** d'eau.

(Voir au fascicule, classe 53, *n°* 210, *et classe* 54, *n°* 55.

CLASSE 54.

KURTZ fils (J.-E.), à Paris, rue des Gravilliers, 11. Constructeur-mécanicien. Balanciers, découpoirs, laminoirs cylindrés d'acier trempés et polis. Médaille de bronze à l'Exposition nationale de 1844. Médaille de 1re classe à l'Exposition universelle de 1855. — Groupe VI, cl. 54, nº 21.

JANNOT (Ferdinand), constructeur-mécanicien, breveté s. g. d. g. à Triel (Seine-et-Oise), ligne des chemins de fer de l'Ouest. *Onze médailles, quatre premiers prix.* Spécialité de broyeurs-ramasseurs-tamiseurs pour le plâtre et toute autre substance. — Groupe VI.

CLASSE 57.

GRITZNER (M.-C.) et Cie, boulevard Sébastopol, 82, Paris. Seuls dépositaires des machines à coudre *Willcox Gibbs*, inventeurs des appareils et perfectionnements desdites machines; inventeurs et fabricants de machines à boutonnières, à points de surjet et cessionnaires des machines à broder, système Bonaz. Le succès des machines a coudre de la maison Gritzner et Cie dans toutes les industries dispense d'en faire l'éloge; plusieurs départements ont voté des fonds pour en doter leurs écoles. — Groupe VI : classe 57, nos 18 et 32.

SAUGY (L.), constructeur breveté de machines à coudre de tous les systèmes magasins et ateliers, 90, rue du Temple; Paris, maison fondée en 1857. Commission exportation. — Groupe VI, classe 57.

La maison Saugy, bien connue pour sa bonne fabrication, offre à prix réduit des machines de tous systèmes pour tous métiers. Sa machine navette à tube offre un avantage réel, en cousant en deux sens différents des objets étroits et fermés. Réparation et abonnement pour tous systèmes. Location de machines au mois et à l'année.

GOODWIN-Chas-R., rue du Faubourg-Montmartre, 6, Paris, et, 87, boulevard Sébastopol. Usine quai Jemmapes, 301. Machines à coudre (maison américaine.) Fournisseur breveté de LL. MM. les Impératrices de France et du Brésil et de S. M. la Reine d'Espagne. Médailles à toutes les expositions et deux décorations. — Groupe IV; classe 57, nos 29 et 54.

Cette maison est la première qui ait abaissé le prix des machines et vulgarisé ainsi leur emploi. En établissant à Paris la fabrication des machines dites *américaines*, elle a délivré la France du tribut qu'elle payait à l'importation étrangère. Son usine du quai Jemmapes produit à peu près quatre-vingts machines par jour de tous systèmes, supérieures comme solidité, agencement et fini de travail, et infiniment meilleur marché que celles qu'importent en Europe les Etats-Unis.

DUPUIS (Sylvain) et Cie. Compagnie générale des chaussures à vis, à Paris, 14 et 18, rue de Paradis-Poissonnière. Machines à fabriquer les chaussures. Médaille d'or à l'Exposition de 1849. Prize medal à l'Exposition uuiverselle de Londres 1851. Médaille de 1re classe en 1855. Great medal à l'Exposition de Londres, 1862. — VIe Groupe ; Classe 57 nº 41.

La Compagnie générale des chaussures à vis expose les ingénieuses machines dont les produits lui ont valu les premières récompenses dans toutes les expositions, et auxquelles le jury de l'Exposition universelle de Londres, en 1862, accordait cette mention unique: « Admirable collection de « chaussures à vis faites à la machine. »

M. Duméry, ingénieur civil d'un grand mérite, a inventé tout un système de machines s'appliquant à la fabrication de la chaussures vissée, dont une partie, mue par la vapeur, fonctionne avec une précision et une rapidité merveilleuses. Le mécanisme de ces machines est aussi simple qu'ingénieux, leur manœuvre facile, et permet l'emploi dos femmes pour les trois quarts de la fabrication ; elles sont les seules qui aient atteint un degré de perfectionnement aussi complet. Quant à la supériorité de leur travail, on peut en juger par les spécimens exposés par la Compagnie qui, sous l'active direction de M. S. Dupuis, s'ouvre chaque année dcs débouchés nouveaux, dont le chiffre d'affaires s'élève aujourd'hui à environ deux millions de francs.

Voir la note explicative au IVe groupe, classe 35, sur les produits de la Compagnie générale des chaussures à vis.

BARRÈRE et **CAUSSADE,** à Paris, rue de Rennes, 121, constructeurs-mécaniciens. Médaille d'argent à l'Exposition de 1849. *Prize medal* à l'Exposition de Londres, 1851. Médaille de 1re classe à l'Exposition universelle Paris, 1855. Médailles d'argent à Bordeaux, 1854, et trois médaillos d'or a à Toulouso, 1858. Machines à coudre (Brevetés s. g. d. g.). — Groupe VI classe 57, nº 15.

Les machines à coudro à navcttes sont très-simples et très-solides, d'une manœuvro facile, ne sont pas sujettes aux réparations, et s'appliquent à toutcs sortes de travaux d'aiguilles. Brevetées en 1857, elles ont reçu dcpuis d'importants perfectionnemcnts, et sc recommandent encorc par des rix très-modérés.

A la série de leurs machines, comprenant cinq numéros, MM. BARRÈRE ot CAUSSADE ont joint une machine à navette, pour la chapollerie, qu'ils livrent au prix de 290 francs.

Ccs habiles mécaniciens exposent oncore dans la classe 58, nº 3. (Voir la notice à cette classe.)

GÉRARD. Scieries, machines et outils à travailler le bois, à Paris, 32, avenue Daumesnil. — Groupe VI, classe 58, n° 2.

M. GÉRARD, depuis le début de sa carrière industrielle, s'est constamment appliqué à perfectionner les machines-outils, et il est arrivé à de remarquables résultats comme simplification et rapidité du travail. Diverses machines qu'il a inventées et appliquées à sa propre fabrication lui ont permis de faire vite et bien. Ses nouvelles *machines à moulures, à scier*, etc., lui ont valu des récompenses aux Expositions de Paris, Metz, Bruxelles, Dijon et Besançon : on y a également remarqué avec intérêt une *machine faisant les mortaises sur toutes les coupes obliques*. Enfin, le jury de l'Exposition universelle de 1855 a honoré M. GÉRARD d'une médaille et a en cela consacré le jugement déjà porté par les hommes du métier.

Ses outils méritent l'attention par les perfectionnements qu'il y a apportés. On pourra juger de leur supériorité par les échantillons qu'il expose et qui sont conformes à ceux livrés au commerce.

SCIERIES *circulaires, scieries alternatives, scieries à lames sans fin*, MACHINE *à mortaiser, à tenons et à enfourcher, à moulures droites et cintrées, à raboter, à affûter ; manèges.*

OUTILS *pour arsenaux, chemins de fer, menuisiers, ébénistes, charpentiers, carrossiers, entrepreneurs de travaux publics, facteurs d'instruments, etc.*

BARRÈRE et **CAUSSADE**, à Paris, rue de Rennes, 121, constructeurs-mécaniciens. Méd. d'argent à l'Expos. de 1849. *Prize medal* à l'Exposition de Londres, 1851. Méd. de 1re classe à l'Expos. univ. de Paris, 1855. Méd. d'argent à Bordeaux, en 1854, et trois méd. d'or à Toulouse, 1858. Machines à graver pour lithographie, la taille-douce et la typographie; machines à sculpter et à graver les pierres dures par le diamant. — Groupe VI. cl. 58, n° 3.

M. BARRÈRE fondait en 1847 la maison qu'il dirige aujourd'hui avec M. CAUSSADE. En lui accordant en 1849, une médaille d'argent, le Rapport du jury de l'Exposition s'exprimait ainsi : « M. BARRÈRE est un mécanicien in-« génieux et modeste, qui s'occupe de « la gravure et des machines à graver, « et qui ne cesse de retoucher cha-« cun de leurs organes, jusqu'à ce « qu'il ait obtenu des produits supé-« rieurs à tout ce qu'il a pu voir de « mieux dans chaque genre. » Fidèles à cette méthode, MM. BARRÈRE et CAUSSADE n'ont cessé depuis de perfectionner leurs machines à graver, qui ont acquis aujourd'hui comme simplicité et facilité de manœuvre, et comme résultat, le dernier degré de perfection. Elles donnent sur cuivre, sur acier ou sur pierre lithographique, les effets numismatiques, avec réduction ou amplification de diamètre, comme en augmentation ou en diminution de relief, et produisent également les lignes droites, circulaires, ondulées, spirales, elliptiques, les fonds moirés, les rosaces et étoiles concentriques, avec une telle exactitude automatique, que les dessins tracés dans les espaces les plus minimes conservent, vus au microscope, toute la perfection de leur forme, et ne présentent pas la plus petite irrégularité.

M. BARRÈRE a employé le premier dans ses machines à tailler et à sculpter les pierres dures, les pointes de diamant noir fixe ou tournant, qui a reçu depuis de si importantes applications industrielles.

Ces habiles mécaniciens exposent en outre, dans la classe 57, n° 15, des machines à coudre, et, dans la classe 65, une pompe sans limite quant à la profondeur. (Voir les notices à ces classes.)

CLASSE 59.

Constructeur Mécanicien. **BOILDIEU** Rue du Regard, 8 PARIS.

Groupe VI, classe 59, n° 51.

OUTILLAGE TYPOGRAPHIQUE.

Fabrique spéciale d'Ustensiles d'Imprimerie, Composition, Impression, Brochure, Stéréotypie, Galvanoplastie, etc.

P. ALAUZET, constructeur-mécanicien, 7, rue Bréa. Spécialité de presses typographiques et lithographiques. Récompenses et médailles. — Groupe VI, classe 59, nos 67 et 91.

Presses perfectionnées en blanc, à retiration, à réaction, très-diligentes pour le tirage des journaux. Presses à glacer. — Machines à vapeur très-économiques et complétement inexplosibles.

DUPUY (Th.), imprimeur-lithographe et fabricant de presses, passage du Désir, 3, à Paris. Médaille de 1re classe 1855. Mention honorable, Paris 1849 et Londres 1862. — Groupe VI, classes 59, n° 57; 51, n° 114.

Ces presses pour noir et pour chromo fonctionnent à la vapeur ou à bras par un seul homme. Longueur 2m 90 c.; largeur 1m 60 c.; poids 1,800 k. C'est le système le plus simple et le plus exact; pas de frais d'installation, pouvant se poser aux étages supérieurs, prix 5,000 fr. (avec garantie). Nouvelle machine à broyer les couleurs lith. et typogr. fonctionnant à bras ou à la vapeur. Prix 700 fr. — On peut voir fonctionner tous les jours.

VAN GELEYN, imp.-lith., 99, faub. du Temple, maison spéciale pour *Affiches illustrées*. Groupe VI, classe 59, n° 71.

DUPONT (P.) et Cie. Impressions de luxe, modèles et ouvrages administratifs. Imprimerie, à Paris, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 45, et rue du Bouloi; succursale à Clichy-la-Garenne. Médaille d'or en 1849. *Prize Medal* en 1851. Onze médailles à ses ouvriers. Médaille d'honneur en 1855. — Groupe II, classes 6, n° 59, 89, 90. 93 et 95.

Les travaux de la maison Paul DUPONT, que nous retrouverons dans d'autres classes, comprennent: 1° l'imprimerie; 2° la lithographie; 3° la lithotypographie; 4° la librairie.

Elle a créé en France, il y a quarante-sept, ans l'Imprimerie administrative; ce service spécial est encore la branche la plus importante de sa vaste exploitation. Elle fournit à l'administration publique tous les cadres, modèles et formules prescrits par les arrêtés ministériels; aucun service public, et, dans chaque service aucun acte, depuis le cadre le plus simple jusqu'aux registres et aux états les plus compliqués, n'a été oublié. Elle a pourvu à tous les besoins. Chacun de ces modèles imprimés, dont le nombre s'élève de 20 à 25,000, s'expédie sur tous les points de la France, et à des prix qui n'excèdent guère celui du papier blanc.

L'Imprimerie administrative fournit de nombreuses impressions aux grandes entreprises industrielles, telles que Chemins de fer, Messageries, Maisons de Banque, Compagnies d'Assurances, etc. — Les planches qu'elle conserve, pour les Administrations de Chemins de fer seulement, s'élève à plusieurs milliers; et cette conservation permanente lui permet de livrer, presque instantanément, soit à Paris, soit en province, les nombreux modèles que nécessite l'exploitation de nos lignes de fer.

L'impression des ouvrages de luxe, des livres illustrés, des albums, des actions, des mandats, des obligations, des programmes, tirés à une ou plusieurs couleurs, forment une autre branche importante de l'industrie de cette maison

La librairie de la maison Paul Dupont possède deux importants catalogues, consacré à une double spécialité: les ouvrages administratifs, et les classiques élémentaires. (Voir classes 6, 89 et 90).

Elle ne compte pas, en outre, moins de seize Recueils périodiques pour toutes les classes de fonctionnaires et dont quelques uns ont dépassé leur 10e année.

Deux grandes collections: les *Archives parlementaires de* 1787 *à* 1800 et les *Inventaires sommaires des Archives départementales, communales et hospitalières* antérieures à 1790, se recommandent particulièrement à l'attention du public.

La maison de M. Paul DUPONT se compose d'un établissement à Paris et d'une succursale à Clichy. Elle occupe un personnel de 120 employés et 1,200 ouvriers; 45 mécaniques à vapeur, 30 presses typographiques à bras, 8 presses mécaniques lithographiques à vapeur, 10 presses lithographiques à bras, 6 presses hydrauliques pour le satinage, 2 machines à sécher le papier par la vapeur, 15 presses mécaniques à rogner, y fonctionnent tous les jours.

Il s'imprime, dans l'établissement, 30 millions de feuilles par année; le nombre de ses clients dépasse 150,000; son matériel est estimé à 2 millions de francs; le chiffre de ses affaires s'élève par an à plusieurs millions.

En cas de maladie, les ouvriers ont droit à une indemnité de 1 fr. 50 c. par jour, payée par une caisse de secours, aux soins du médecin, et aux médicaments gratuits. Ils jouissent d'une caisse des retraites et d'une part proportionnelle dans les 10 0/0 prélevés sur les bénéfices annuels de la maison.

Les ouvriers employés dans la succursale établie à Clichy occupent des logements où tout le confortable nécessaire aux besoins de la vie a été réuni

TROUILLET (Auguste). — Numéroteurs mécaniques, timbres à dates.

Paris, boulevard Sébastopol, 102. — Groupe VI, classe 59, nos 88 et 89.

M. TROUILLET, breveté en France, en Angleterre, en Belgique et en Italie, a créé l'industrie des numéroteurs à la main, auxquels il a donné son nom :

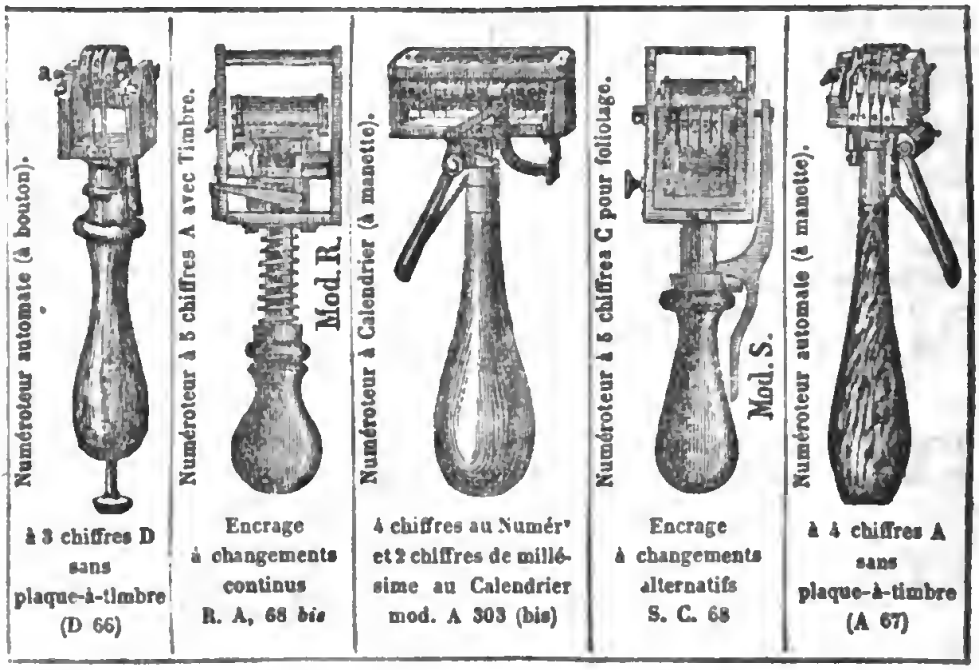
NUMÉROTEURS-TROUILLET

Elle a rapidement pris une si grande extension, que M. TROUILLET occupe aujourd'hui plus de 100 ouvriers.

Il a reçu de nombreux diplômes et obtenu des **médailles d'or, d'argent et de bronze**

Aux expositions de Besançon, Troyes, Saint-Dizier, en 1860; de Nantes de Metz, de Marseille et de Châlons, en 1861, et à l'exposition franco-espagnole de Bayonne en 1864.

Exposition dans le Palais.

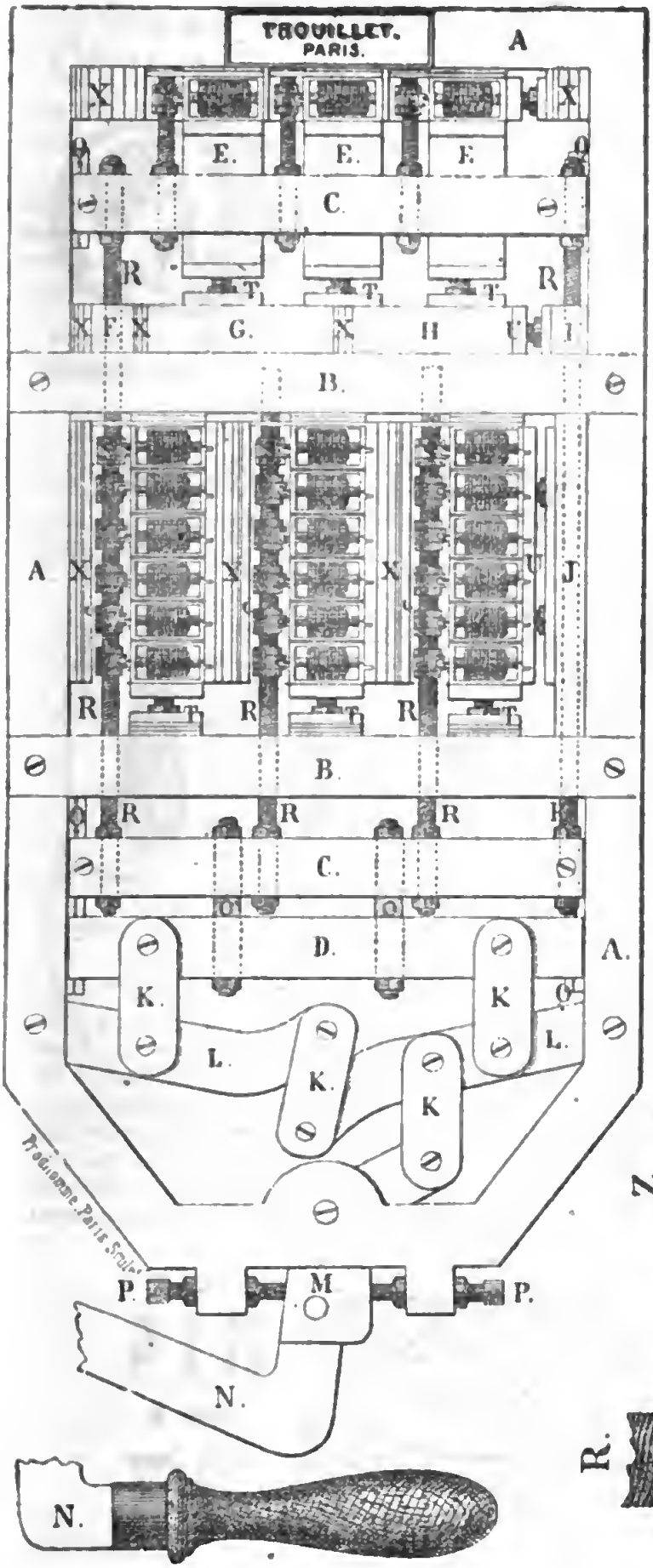


L'industrie de M. Auguste TROUILLET comprend toutes les modifications dont sont susceptibles les timbres ou griffes, qu'il complète d'un numéro ou d'une date qui font corps avec les timbres ou griffes, tandis qu'on était obligé de les mettre à la plume avant qu'il eût imaginé ses *Numéroteurs* et ses *Calendriers*.

Ses instruments impriment, en même temps que le timbre et la griffe, les numéros successifs ou la date mobile dont on revêt les papiers, les valeurs, les titres, les marchandises et tous les objets sujets à classement et à contrôle. L'usage de ces instruments est encore facilité par l'adjonction d'un appareil d'encrage automatique, qui dispense d'un tampon.

Chiff. A
1862
Chiff. C
876
Chiff. D
340

Chiff. E
514
Chiff. H
27



M. A. Trouillet fournit les premiers Établissements financiers du monde, les Ministères, les Banques, les Chemins de fer, les Postes, les Télégraphes, et ses instruments ont aussi bien leur place dans l'atelier et dans les magasins que dans les bureaux du commerce et de la fabrique.

Il établit en outre des machines spéciales pour l'imprimerie, la papeterie et les administrations, telles que :

1° des *machines à imprimer, numéroter, et compter simultanément*, les *cartes de chemins de fer et d'omnibus*;

2° des *châssis de numérotage et d'impression simultanés* (sur la *presse typographique*), des *actions, titres, billets de banque et de la loterie*.

3° des *presses* de bureau à timbre humide avec numéroteur, ou à timbre à dates perpétuelles;

4° des *presses* à levier, à manivelle et à pédale;

5° et des *folioteuses mécaniques*.

CLASSE 60.

BOURSE (Gustave) (*Not.Comm.*), maison RAOUL. Limes fines, burins, etc. pour horlogers, bijoutiers, graveurs, dentistes, etc., rue Popincourt, 14, à Paris. — Groupe VI, classe 60, nº 14. (Voir groupe V, classe 40, nº 251.)

M. G. BOURSE, gendre et successeur de RAOUL AÎNÉ, dirige seul aujourd'hui cette fabrique, fondée en 1792 par J.-L. RAOUL.

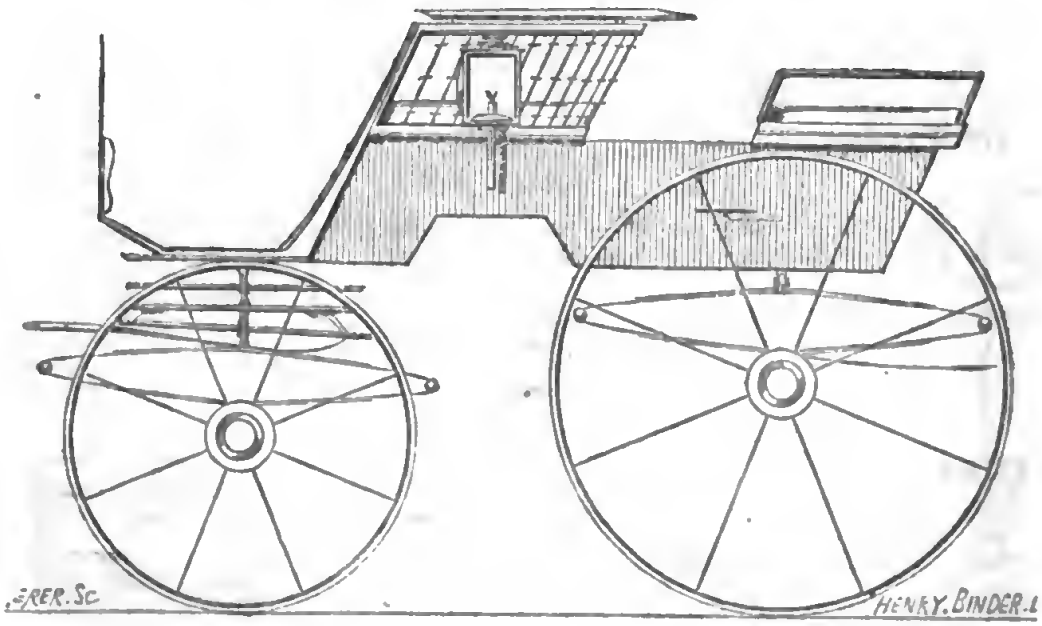
Elle livre au commerce, pour les travaux de précision, des produits qui défient toute comparaison avec les produits similaires étrangers. — Seule marque de fabrique RAOUL AÎNÉ. Voir gr. V, cl. 40, nº 254, pour les limes, scies, etc. de toutes dimensions.

CLASSE 61.

HENRY BINDER, Carrossier,

31, rue du Colisée, à PARIS.

Groupe VI. — Classe 61, nos 47, 48, 54, 55.



Bureaux, Magasins et Ateliers de construction (Forges, Menuiserie, Charronnage, Garniture, Peinture, etc., etc.)

DESOUCHES fils et Cie, avenue des Champs-Élysées, 40 (N. C.) maison Desouches-Touchard, fabric. de voitures. Méd. à l'Exp. univ. Londres 1862. — Groupe VI, classe 61, nos 1, 2, 9 et 10.

VINCENT, (B. S. G. du G.), successeur de GUÉRIN et VINCENT, rue du Château-d'Eau, 39, Paris, fournisseur de S. A. le Prince Impérial. Voitures d'enfant, de malade, chevaux mécaniques vélocipèdes. — Gr. VI, cl. 61, nº 72.

G. ANTHONI, ingénieur-mécanicien, 32, rue Neuve-Coquenard. Fabrication d'essieux en tout genre, essieux patents avec écrous et boîtes de sûreté, breveté s. g. d. g., ressorts et quincaillerie pour voitures (B), Bordeaux 1865 — Groupe VI, classe 61, n° 74.

CLASSE 62.

BOYER et **PATUREL** fils, successeurs de Paturel et Boyer. Fouets et cravaches, 6, rue Gréneta, Paris. — Groupe VI, classe 62, n° 1.

Fondée, en 1834, par M. PATUREL père, reconstituée, en 1842, sous la raison PATUREL et BOYER son beau-frère, cette maison est arrivée, au moyen de procédés nouveaux et spéciaux, à rivaliser dignement avec la fabrication anglaise. Admise et citée favorablement à toutes les Expositions depuis 1839, elle a obtenu en 1855 et en 1862, à Paris et à Londres, deux mentions honorables. Fournisseurs de S. M. l'Empereur, des Ecoles spéciales de cavalerie, de l'École forestière et de l'armée, leurs produits sont aujourd'hui justement estimés et connus en France et à l'étranger.

LEMAITRE et Cie (articles de sellerie), 85, boulevard Sébastopol, à Paris. — Groupe VI, classe 62, n° 4.

Fabrique de brides, guides, licols de poche, sangles, longes et traits, en ficelles de fouet, écru, blanc et de couleur.

Spécialité de fils, toiles-cuir, toiles grises, vertes, treillis écru et noir, tapis, brosses, passe-partout et éponges, pour la sellerie.

THOUVENOT (Ch.), à Saint-Maurice (canton du Valais) Suisse. — Groupe VI, classe 62, n° 13. Dessin d'un système de locomotives de grande puissance, pouvant passer dans les courbes des plus petits rayons.

On trouve la description do ce système dans les ouvrages suivants : 1° LE GÉNIE INDUSTRIEL, par Armengaud (*livraison de novembre* 1865); 2° THE ENGINEER (*n° du* 26 *janvier* 1866); 3° ORGAN FÜR DIE FORTSCHRITTE DES EISENBAHNWESENS.

CLASSE 63.

ANCIENNE MAISON PAYOUD.

NEVEU et GUICHARD, successeurs, rue Saint-Denis, 379, Paris. — Manufacture spéciale de galons et passementeries pour voitures et wagons; soierie, draperie, sangles et surfaix pour sellerie. — Groupe VI, classe 63, n° 128.

PRUD'HOMME (P.), ancienne maison MIRAMOND, Télégraphie électrique. Sonneries, signaux et appareils électriques pour les maisons particulières, la marine et les chemins de fer. L'horlogerie électrique, système Vérité, Lesieur et Prud'homme. A Paris, rue Saint-Martin, 4 bis, et avenue Victoria, 7. Médaillos de 2e et de 1re classe. Exposition universelle 1855. Médaille aux Expositions régionales de Toulouse, Blois et Dijon. — Groupe. VI classe 63, nº 36.

La maison PRUD'HOMME, ancienne maison MIRAMOND, est la première qui se soit occupée d'une manière sérieuse de l'application de la télégraphie électrique aux usages domestiques; aussi le jury de l'Exposition de 1855 lui décernait-il une médaille de première classe pour ses signaux électriques, en même temps qu'il accordait à M. PRUD'HOMME, alors son associé, une médaille de 2e classe pour ses fils électriques recouverts de substances isolantes.

M. PRUD'HOMME, qui dirige seul aujourd'hui cette importante maison, suivant les traditions de M. MIRAMOND, s'est appliqué à perfectionner les appareils, en améliorant le système de fabrication, de manière à pouvoir en répandre l'usage et en généraliser les applications. Aujourd'hui, les appareils, sonneries et signaux électriques de cet habile industriel sont connus et appréciés dans l'Europe entière. Ils fonctionnent avec une régularité parfaite et réunissent la solidité à la simplicité. Son Excellence le Ministre des travaux publics, après enquête, et sur les rapports de MM. de Fourcy et Coucho, ingénieurs des mines, en a recommandé l'emploi aux Compagnies de chemins de fer. Celles du Nord, de Lyon à la Méditerranée, de l'Ouest, d'Orléans, du Midi, les ont adoptés après des expériences d'une durée de cinq années, faites sur la ligne du Nord.

Près de quatre mille wagons, soit en France, soit en Angleterre ou en Italie, en sont maintenant munis.

Les principaux hôtels du globe sont pourvus d'appareils électriques, et nuls, sans contredit, ne remplissent mieux les conditions les plus variées, soit comme sûreté, soit comme diversité de service et de contrôle, que ceux fournis par cet industriel.

Une des dernières améliorations qu'ait apportées M. PRUD'HOMME dans la construction des sonneries électriques est essentiellement importante; elle consiste dans la réunion en un tout des différentes pièces qui composent le mécanisme, de sorte qu'une fois réglées, il est matériellement impossible qu'elles se dérangent. Cet avantage est surtout apprécié dans les villes où on ne trouve pas d'ouvriers ayant les connaissances nécessaires pour ce genre de travail.

L'horlogerie électrique, dans les mains de MM. LESIEUR et PRUD'HOMME, avec le concours de M. VÉRITÉ, de Beauvais, ne tardera pas à prendre l'essor qui lui est dû. Déjà l'administration des lignes télégraphiques, après un examen approfondi, a adopté le système VÉRITÉ, LESIEUR et PRUD'HOMME, pour tous les bureaux de l'administration centrale.

Jusqu'alors, on avait toujours employé un régulateur mécanique pour donner le courant aux divers cadrans électriques; par ce système, l'électricité seule est en jeu et permet de faire battre synchroniquement la seconde, à autant de cadrans que l'on voudra.

Ce nouveau système seul remplit ces conditions.

CLASSE 65.

A. JALOUREAU et Cie, 86, rue Neuve-des-Mathurins, Paris. Usine, route d'Asnières, 115. Maisons à Londres, Neufchâtel (Suisse), Melbourne (Australie) et Boston (Amérique). **Produits bitumineux, lave fusible,** vingt médailles or, argent et bronze aux Expositions, brevetés s. g. d. g. en France et à l'Étranger. Exploitation des mines d'asphalte de Saint-Aubin (Suisse). Traitement spécial des *bitumes de la Trinidad, dont cette maison a le monopole en France;* Distillation des goudrons de gaz. Fabrication d'asphalte, bitume, lave fusible, mosaïque de couleur; *tuyaux en papier bituminé* pour eau, gaz et acides, *conduits souterrains pour la télégraphie électrique;* application dans le parc réservé, la rivière, l'aquarium d'eau de mer, le palais du Bey, et aux expositions de Chine, du Japon, de Tunis, du Maroc et do Siam. Dallage en lave fusible de couleur. — Groupe VI, classe 65.

Tuyaux en papier bituminé. Les tuyaux en papier bituminé réunissent à un grand bon marché les conditions de *force*, de *durée* et d'*inoxydabilité*. Comparés aux tuyaux en plomb, ils ont l'avantage de coûter *quatre fois* moins cher et ne laissent pas craindre la formation de l'oxyde et du carbonate de plomb. — La superposition des feuilles par enroulement rend toute fuite impossible. L'enduit en bitume qui recouvre ces tuyaux en rend la durée illimitée.

Extraits des rapports et procès-verbaux d'expériences. CONSERVATOIRE IMPÉRIAL DES ARTS ET MÉTIERS. — Dès le 13 juin 1861, M. le sous-directeur Tresca constatait par un procès-verbal qu'il résultait de ses expériences, examinées « chaque fois sur un manomètre « à l'air libre du système Galy-Cazalat, que les *tuyaux en papier bituminé* « résistent généralement à une pression de quinze atmosphères, ce qui « est plus que suffisant pour les « besoins de la pratique. » — Le procès-verbal ajoute, en ce qui concerne la résistance au tassement, que, « sous ce rapport encore, ce mode de « construction resiste beaucoup mieux « que ne semblerait l'indiquer la nature des matériaux employés, qui « peuvent ainsi servir à l'établissement de canalisations à la fois légères « et résistantes. »

SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT. Cette Société, dans sa séance du 26 février 1862 (M. Silbermann, rapporteur), cite le procès-verbal qui précède, confirme ses conclusions, et décerne la grande médaille d'argent à M. JALOUREAU.

Il suffira de mentionner sommairement quelques-unes des expériences faites à l'étranger et donnant les mêmes résultats que celles des compagnies françaises.

EXPÉRIENCES faites à la fabrique I. et R. de machines de H. D. Schmidt à Vienne (Autriche), par M. Gabriel, ingénieur en chef des eaux de la ville; — CERTIFICAT de l'Ingénieur Alexandre Kennedy-Smith, à Melbourne (Australie); — PROCES-VERBAL DES EXPÉRIENCES faites au domaine de Chatillon (canton de Neufchâtel, Suisse), par le conseiller d'État directeur des travaux publics, assisté des ingénieurs.

Rapport du docteur LETHEBY, inspecteur sanitaire de la ville de Londres, constatant, avec les qualités de résistance des tuyaux, leur supériorité sur le fer, le plomb et la pierre, surtout au point de vue sanitaire.

Travaux en bitume pour pavage, bassins, rivières factices, sols des magasins, ecuries, étables, porcheries, chaussées quadrillées, etc. — MM. A. JALOUREAU et Cie, en employant à ces travaux des mastics préparés par des procédés brevetés peuvent garantir une durée et une solidité supérieure à l'asphalte indiqué comme

naturel, mais qui, en réalité, n'est le plus souvent que le produit d'un autre genre de composition.

Les cours, écuries, remises en bitume ont, en outre de leur bon marché, l'avantage de garantir de l'humidité et de pouvoir être tenus propres plus facilement.

Quant à la question de prix, il suffit de jeter un coup d'œil sur le tarif comparatif établi par MM. A. JALOUREAU et Cie pour se convaincre de l'avantage considérable qu'il présente sur les prix des travaux analogues exécutés par les systèmes divers appliquées jusqu'à ce jour.

Bitume liquide, pouvant s'appliquer à froid pour préserver les murs de l'humidité et de la salpêtration, les fers de la rouille et les bois de la pourriture. Ce produit s'emploie au pinceau comme la peinture à l'huile.

Conduits souterrains pour la télégraphie électrique *presqu'aussi bon marché* que les conduites aériennes.

Dallages mosaïques en bitumes de couleur. Citons, en terminant, les notables progrès que MM. JALOUREAU et Cie ont introduits dans les applications artistiques du bitume, grâce à des efforts constants et au moyen de procédés spéciaux.

COUSTÉ (JOSEPH-DÉSIRÉ), entrepren^r de travaux publics

16, quai des Célestins, à Paris

CHÈVRE ROULANTE.

Appareil breveté pour le montage et la pose des matériaux de bâtiments.

Cet engin, d'une solidité à l'épreuve, prend la pierre sur le binard ou sur le chantier, la transporte, l'élève à toute hauteur et la met en place sans bardage ni échafaud. Résultats : **rapidité d'exécution, économie considérable, et sécurité pour la vie des ouvriers.** — LA CHÈVRE ROULANTE, avantageuse dans tous les grands travaux, est indispensable pour ceux qui contiennent de grands vides et des piles isolées. — Groupe VI, classe 65, n° 53.

L. BROCHOT, entrepreneur.

Admis à l'Exposition universelle de 1867,

48, boulevard Clichy. Paris-Montmartre.

Spécialité de chalets et villas de plaisance.

Décorations intérieures et extérieures. Bois découpés, treillages. Entrepreneur dans l'Exposition de la **boulangerie générale,** du **filtrage des eaux de la ville de Paris,** de la **buanderie modèle,** etc., etc.

HAFFNER Pierre, à Paris, passage Jouffroy, 10 et 12. Coffres-forts en tous genres, coffrets d'acier poli et moiré, coffres-forts-meubles, recouverts d'ébénisterie, bois sculpté et marquetterie; serrrures de sûreté; perfectionnement de la serrure Brahma, combinaison revolver; serrurerie de précision, quincaillerie, outillage, etc.. etc. Usine à Sarreguemines. Médailles aux Expositions d'Amsterdam 1853, Bordeaux 1859, Metz 1861, Dijon 1858. Deux médailles des Société d'encouragement. Diplôme d'honneur à Toulouse 1865. Médaille de 1re classe à l'Exposition de Paris, en 1855, Prize medal à l'Exposition universelle de Londres 1862. — Groupe VI, classe 65, n° 88.

En 1850, M. Pierre HAFFNER, qui, depuis 1847, travaillait comme ouvrier en chambre, prenait son premier brevet et deux ans après en mars 1852, il fondait sa maison du passage Jouffroy et s'adjoignait comme associé, son frère, M. Baptiste HAFFNER, alors tout à fait étranger à la serrurerie, et qui ne fait plus partie de sa maison depuis le 1er janvier 1865.

En 1853, réalisant un projet étudié depuis longtemps il fondait l'usine de Sarguemines, apportant ainsi une industrie nouvelle et considérable dans son pays natal.

En 1855, le jury de l'Exposition universelle lui accordait la médaille de 1re classe. La serrure à laquelle le commerce a donné son nom parut pour la 1re fois à cette Exposition, elle fut brevetée le 23 avril 1856; M. Pierre HAFFNER en est seul inventeur. La sûreté agit aussi bien sur le demi-tour que sur le pène dormant. L'Exposition de 1862 consacrait sa réputation.

Aujourd'hui la fabrication de M. Pierre HAFFNER comprend tous les produits de la serrurerie de précision et do sûreté, depuis le coffre-fort tout en fer, aux doubles parois en tôle pliée d'une seule pièce et blindée d'acier, jusqu'au coffre bois et fer, au coffret à bijoux, qu'elle livre par milliers, depuis la serrure de sûreté jusqu'a l'objet de quincaillerie le plus ordinaire. Sa fabrication des coffres-forts-meubles dont il exposo plusieurs spécimons dans la classe 14, est devenuo une des principales branches de son industrie. Il s'est fait une spécialité des outils à percer, mèches, tarières, vrilles, qu'il a beaucoup perfectionné. On lui doit l'invention du vilebrequin à excentrique dont l'usage se généraliso et fait délaisser l'ancien vilebrequin à vis de pression.

Toujours à la recherche du progrès, M. Haffner a voulu parer à l'insuffisance des coffres-forts les plus solides et les mieux faits, *lorsqu'ils se trouvent au milieu d'un incendie intense* qui en fait rougir les parois. Il réussit aujourd'hui à y remédier au moyen de l'*Isoloir* qu'il vient d'inventor, et pour lequel il a obtenu un brevet d'invention. Cet *Isoloir en tôle* peut s'adapter à tout coffre-fort. Il peut s'appliquer à tout genre de coffres. Il suffit d'envoyer à M. Haffner un dessin de celui qu'on veut garantir.

Son usine de Sarreguemines occupe deux cents ouvriers, possède une fonderie de cuivre, et une de fonte malléable, et réunit si bien toutes les conditions d'une fabrication économique, que ses produits, en conservant leur supériorité, luttent de bon marché avec ceux d'origine allemande sur les marchés même d'outre-Rhin.

(Voir cl. 14 et 15, n° 216).

RAOULT, boul. Bonne-Nouvelle, 9. Coffres-forts et meubles tout en fer incombust. a courant d'air brev. Serrure à 3 suretés.—Groupe VI, cl. 65, n° 97

BOMBLIN (A.-J.), rue de Flandre, 43, à Paris, fabricant d'échelles et échafaudages à coulisses. Breveté (s. g. d. g.) — Groupe VI, classe 65, nº 240.

M. Bomblin a su faire de la fabrication des échelles, échafaudages à coulisses et de sa location par abonnement une industrieimportante, qui rend de grands services. Les rapports favorables de LL. EE. MM. les Ministres de la maison de l'Empereur, et des Travaux publics, et de MM. les chefs d'état-major du régiment des sapeurs-pompiers de Paris et de la province; et enfin le rapport des entrepreneurs, couvert de soixante-six signatures, affirment la supériorité de son système.

MAISON MOTHEAU, LAUREAU Frères, neveu et successeurs, à Paris, 20, rue Royale, usine avenue de Lowendall, 8 *bis*. Serrurerie fine et de précision, coffres-forts contre le vol et l'incendie, à quadruple parois en tôle repliée, chacune d'une seule pièce, garnies d'une composition réfractaire et incombustible (Brevet du 30 novembre 1852). Grandes caisses à titres, chambre en fer pour administrations financières. Coffres-forts-meubles, roues pour tirage de loteries et d'obligations. Serrures et cadenas de sûreté. Coffres-forts pour bijoux, etc. (Voir la Notice au huitième fascicule, groupe V, classe 65, nº 109.)

D'AZAMBUJA (A.). Feutres asphaltiques, brevets d'invention en France et en Angleterre, rue du Château-d'Eau, 59, à Paris. — Groupe VI; classe 65, nº 120.

M. A. D'AZAMBUJA a introduit en France une industrie spécialo et unique, supérieure par la qualite et la variété de ses produits à tous les autres articles similaires. Il a résolu un véritable problème en perfectionnant le mode de fabrication du feutre de toutes largeurs sur une seule et même machine

M. A. D'AZAMBUJA fabrique : des feutres asphaltiques simples et sablés et des pannes en feutre pour toitures; des feutres vernis de toutes couleurs pour voitures de travail, serres, etc.; des feutres liégés contre l'humidité des murs; des feutres en poil pour les appareils à vapeur; des feutres à doublage de navires; des panneaux en feutre pour l'horticulture; des tuyaux en fer étiré rendus inoxydables par le feutrage; il fait en outre le feutrage des tuyaux en tous métaux, pour éviter la congélation et la déperdition du calorique.

M. A. D'AZAMBUJA est le chef d'une industrie qui lui est propre et qui est sans rivale, même en Angletorre.

GADOT, 2, quai Castellane, Lyon. Sables réfractaires de Voreppe (Isère), mélange très-pur de silex et d'argile résistant au feu le plus ardent. Employés depuis longtemps pour la fabrication de l'acier, notamment par le procédé BESSEMER, pour les fonderies et pour les briques de verreries et cristal. — Groupe VI, classe 65.

HAUT FOURNEAU ET FONDERIES DE FRÉTEVAL (Loir-et-Cher). **BRUÈRE** et Cie — Groupe VI, Classe 65, n° 129.

Moulages en tout genre; spécialité de *lucarnes en fonte garnies de leurs châssis-fenêtres*, disposition qui n'existe pas sur les lucarnes adoptées jusqu'à ce jour. Les lucarnes garnies de leurs châssis-fenêtres n'ont pas à redouter les détériorations causées par l'usure ou l'intempérie des saisons.

Châssis perfectionnés pour toitures. Modèles spéciaux pour toutes tuiles brevetées.

CHAUX HYDRAULIQUE EN POUDRE DE SAINT-QUENTIN (Aisne) de **Agombart frère et sœur**, 5 francs les 100 kilos pris à la fabrique de Saint-Quentin (Aisne); dépôt à Paris, chez M. Fournet, rue de Joinville, 21. — Groupe VI, classe 65, n° 220.

DALEMAGNE (Léon). Silicatisation, durcissement artificiel et inaltérable de toutes les espèces de pierres calcaires neuves et anciennes, à Paris, rue de Seine, 43. — Groupe VI, classe 65, n° 221.

Fondateur et successeur de la Société qui a fait, la première, à la conservation des monuments, l'applicaton industrielle des silicates alcalins solubles découverts par J.-N. Fuchs, de Munich.

Les premiers travaux ont été faits, en France, en 1851-52, à Notre-Dame de Paris, au Louvre, etc., en 1853, en Angleterre, au nouveau Parlement, à Westminster, etc., et il n'a pas cessé depuis 1852 d'appliquer son système sur tous les monuments publics. (Voir L'ANNUAIRE DU BATIMENT, édit. Sageret)

CHAMEROY et Cie, fabricants de tuyaux en tôle et bitume à joints précis pour conduite d'eau et de gaz, et d'apparoils de fontainerie, à Paris, faub. St-Martin; 162, à Lyon, route de Grenoble, 74. — Groupe VI, classe 65, n° 137.

Médailles d'argent à l'Exposition de 1844. 1er prix Monthyon de salubrité de l'Académie des sciences en 1845. Médaille d'or à l'Exposition de 1849. Médaille 1re classe à l'Exposition de 1855.

Inventions pour tuyaux en tôle et bitume :

1° Des joints à vis en 1838; 2° des joints à emboîtement précis en 1835; 3° invention en 1865 d'un procédé pour extraire les dépôts calcaires de l'intérieur des conduites d'eau.

Fournisseur principal de la Compagnie Parisienne pour l'éclairage et le chauffage par le gaz de la ville de Paris depuis 1840, ainsi que d'un grand nombre d'entreprises de gaz en France et à l'étranger,

Travaux de distribution d'eau dans Paris et sa banlieue, à Nantes, Angers, Marseille, le Havre, Turin, Porto-Allegro, Lisbonne, Tunis, ainsi que dans un grand nombre de villes de la province et de l'étranger.

Les fournitures des tuyaux en tôle et bitume de la Société CHAMEROY s'élèvent en moyenne à 400,000 mètres par année pour le gaz et pour l'eau, dans les diamètres variés de $0^{m},035$ à $0^{m},700$.

E. JACQUEMIN, marchand de fer, faubourg du Temple, 83, Paris. — Groupe VI, classe 65, n° 412.

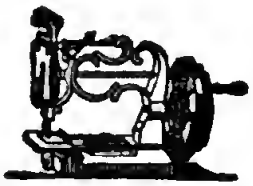
Les ponts et les kiosques exposés par M. Jacquemin sont établis avec des *fers rustiques brevetés* de son invention. Ils se forgent et se prêtent à toutes les formes; ils sont impérissables. Cette invention est destinée à modifier l'état actuel de nos constructions et de nos ameublements rustiques.

DUCHÉ (Paul) et Cie, rue des Petits-Pères, 1, Paris, et à Vadencourt (Aisne). Fabricants de châles. Procédés nouveaux de fabrication. — Groupe VI, classes 55 et 56, n° 81. (Voir classes 32, n° 16, et 91, n° 251.)

CAZENAVE et Cie, rue Linné, 7, Paris. Machines à briques creuses, à briques pleines et à tuyaux de drainage : rendement minimum, 20 briques à la minute. Méd. d'or et d'arg. et à l'Exp. de Londres.—Gr. VI, cl. 54, n° 106.

BECK (Louis), à Manheim (Bade), représentant de M. Charles Raymond. *Machine à coudre* américaine à l'usage des familles, *originale.* — Groupe VI, classe 62, n° 1 (Grand-Duché de Bade).

Cette machine, mue à la main, est remarquable par sa construction solide et soignée, par son élégance et son extrême bon marché, et se fixe aisément sur une table quelconque. Tous ces



avantages réunis lui ont valu un très-grand succès dans toute l'Europe.

Utilité incontestable prouvée par les nombreuses imitations auxquelles elle a donné lieu.

VALLOD, usine à Ivry, 50, rue Impériale ; dépôt, 36, avenue Daumesnil, machines à travailler le bois, scierie, menuiserie et parqueterie mécaniques, carbonisation des bois (procédé LAPPARENT).

Cette maison, de création nouvelle, est pourvue du matériel le plus complet que l'on puisse désirer pour le travail mécanique du bois; elle entreprend la menuiserie pour alimenter sa puissance motrice, dépassant 70 chevaux, mais elle construit spécialement toutes les machines pour le travail du bois; elle est dans cette partie à même de mieux apprécier les modifications à adopter, faisant usage elle-même de tous les outils qu'elle construit.

Un personnel d'ingénieurs spéciaux attachés à l'usine lui permet d'entreprendre l'installation de toutes les industries similaires.

M. VALLOD, gendre de M. BERNIER aîné, constructeur, bien connu, s'est rendu acquéreur du procédé Lapparent pour la conservation des bois. — Groupe VI, classe 54, n° 108.

TH. PILTER, 9, rue Fénelon, contre l'église Saint-Vincent-de-Paul, Paris. Agent pour la France de

J. et **F. HOWARD**, Bedford (Angleterre).

Les plus grands constructeurs dans le monde du labourage à vapeur. Ou avec deux machines à traction et deux charrues marchant ensemble ou avec locomobile et câble en acier avec ancres et ponlies. Charrues en fer forgé. Buttoirs pour la culture en billon. Herses zigzag. Faneuses po petite et grande culture. Faneus pour luzernes. Rateaux avec arbre dents en acier. Scarificateurs, e Herses à chaînons pour nettoyer l prairies et enlever les mauvais herbes. Moissonneuses nouvelles.

R. GARRETT et **SONS,** Leiston-Suffolk (Angleterre).

Locomotives routières pour messageries et alimentation des usines-moulins. — Locomobiles. — Machines à vapeur fixes. — Pompes centrifuges. — Batteuses nettoyant complétement l grains. Semoirs à toutes graines. Semoirs à billons et à engrais. — neuses à cheval.

WOODS et **COCKSEDGE,** Stowmarket (Angleterre). — Premier prix po manége en fer.

Moulins en pierre. — Aplatisseurs pour avoine, orge, fèves, graines de lin, etc. — Concasseurs de tourteaux faisant de 300 à 1,000 kilogrammes houre. — Machines à vapeur vertica — Batteuses à manége.

S. PANCRAS IRON WORK et C°, London.

Écuries modernes, installations en fer forgé breveté et au même prix que la fonte. — Auges et mangeoires émaillées. — Fournisseurs agréés du ministère de la guerre d'Angleterre et constructeurs des écuries de cav lerie exposées par le gouverneme anglais. Classe 37. — Nouveaux por selles et harnais. — Plans et de sur demande.

RENAUD, sellier fabricant, galerie d'Orléans, 25, Palais-Royal.

Maison fondée en 1832.

SELLES et HARNAIS en tous genres; ustensiles de chasses, accessoires d'écuries, objets de voyage, fouets et cravaches; en un mot tout ce qu'ex la vie de sport et de voyage se trou réuni dans cette maison dont la ré tation est faite depuis longtemps.

JACQUIER, brevoté (s. g. d. g.), rue Lafayette, 81, Paris. Fabricant de v tures, chevaux mécaniques à pédales et étriers pour hommes et enfan Vélocipèdes à trois roues pour hommes et garçons, faisant trois lieues par heu Bokeis-vélocipèdes à un et deux chevaux, se dirigeant par les guides à u deux et trois places. Voitures d'enfants et de malades.

GROSEIL (JEAN), rue Turenne, 42, au Marais,

Grande fabrique d'échelles en tout genre pour peintres, maçons et couvreurs ; échafaudages pour ravalement; treillage en tout genre ; grande fabrique de taquets.

COMMISSION, EXPORTATION.

SERVICES MARITIMES.

MINAUX (O.). INDICATEUR OFFICIEL DE LA NAVIGATION, publié sous le patronage des Compagnies maritimes de l'univers.

Il est déposé à bord des paquebots parcourant toutes les mers du monde, et à la disposition gratuite des voyageurs, ainsi que dans les principaux cercles, hôtels, établissements thermaux et Casinos du continent et d'Angleterre.

Agence des chemins de fer de la Haute-Italie, rue Auber, maison du grand-Hôtel.

(*L'office est au 8e magasin à partir du boulevard.*)

Agents à Londres, MM. SHARPE ET THOMSON, maison Grant et Cie ; Turnmill street; Farringdon-Road.

RÉCLAMATIONS CONTRE LES CHEMINS DE FER,

e Laffitte, n° 1 (maison Dorée), Paris.

M. LÉONARD, directeur.

GRANDE MÉDAILLE DE 1re CLASSE

L'OLÉAGINE du capitaine Holthaendo attire toute sorte de poissons en mer comme en rivière. Prix : fl. 5 et 10 f. LUNEAU, r. Vauvilliers, 2 et 4, Paris *Expédie*

POINT DE DÉPÔT.

WINAND (F.-N.-F.), à Goffontaine-Fraipont (Belgique). Cric de sûreté double. Groupe VI, classe 53, n° 41. Notice, référence : FINET, 9, boulevard Denain, à Paris

---

Maison fondée en 1845.

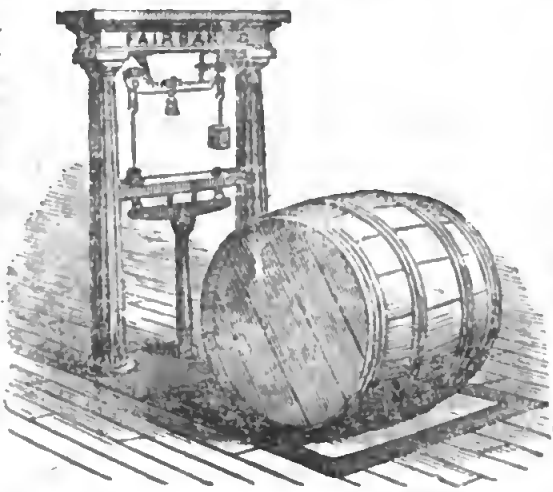
MALAURE Jeune, ROCAILLEUR

CONSTRUCTEUR DES CASCADES DU BOIS DE BOULOGNE

30, rue Saint-André-des-Arts, Paris

Balancerie de la Maison Fairbanks.

These well-known Scales are the acknowledged standard of weight in the United States where they have been in almost universal use for thirty years. They are adapted to the wants of every branch of business, and can be adjusted to the standard of weights of any nation. They are guaranteed durable and accurate, and are manufactured only by the original inventors.



Ces balances renommées font autorité aux Etats Unis, où on s'en est servi depuis trente ans. Elles sont également propres à tous les usages du commerce et on les peut ajuster aux divers systèmes de poids adoptés par les différentes nations. Les inventeurs de ces balances qui en sont les seuls fabricants, en garantissent la durabilité et l'exactitude.

Descriptive Catalogues furnished on application at the Exposition, or sent by mail.

Principal Depot in the United States:

On remettra on on enverra par la poste des Catalogues à ceux que en feront la demande en s'adressant aux bureaux de la compagnie, à l'Exposition.

DÉPÔT PRINCIPAL AUX ETATS-UNIS:

FAIRBANKS & CO.,

No. 252 Broadway, New York.

HALLET, DAVIS & CO.,

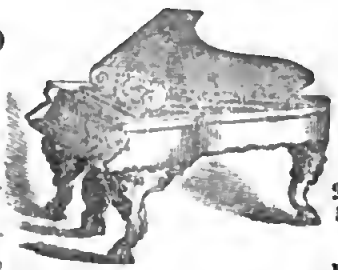
MANUFACTURERS OF

GRAND, PARLOR GRAND AND SQUARE

PIANO-FORTES.

WAREROOMS:

272 Washington Street, Boston, U. S.
593 Broadway, New York, U. S.



Our house has been established for more than 19 years, and 32 Premiums have been awarded our Pianos, with Medals of Gold, Silver, &c.

Our New Factory, at

No. 700 Harrison Avenue, Boston,

With a frontage on three streets of nearly 400 feet, and 5 stories high, is furnished with every modern convenience, and gives us the best of manufacturing facilities.

☞ Every instrument fully waranted.

FABRICANTS DE

PIANOS,

Grands, Demi-Grands et Carres.

MAGASINS:

272 Washington St., Boston, U. S. A.
593 Broadway, New York, U. S. A.

Notre Maison est établie plus que 19 ans et 32 Prix ont été accordés a nos Pianos avec Médailles d'Or, d'Argent, etc.

Notre nouveau atelier á

No. 700 Harrison Avenue, Boston,

Donne de près de 400 pieds de façade sur trois rues, 5 etages d'hauteur, étant fourni avec toutes les améliorations modernes et nous donne la plus grande facilité pour fabriquer.

☞ Chaque instrument est vendu sous guarantie.

HALL & SPEER,

"Globe Plow Works," 166 Penn Street, Pittsburgh, Pa., U. S. A.

Manufacture all descriptions of CAST, WROUGHT, & STEEL MOLDBOARD PLOWS.

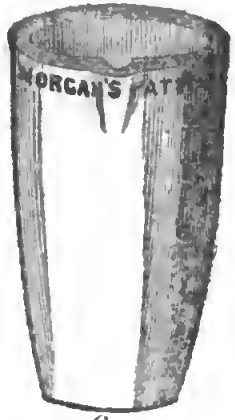
DANFORTH LOCOMOTIVE AND MACHINE CO.

Makers of Locomotive Engines, Cotton Machinery, Water Wheels, Mill Gearing, &c.,
and Cotton Manufacturers,

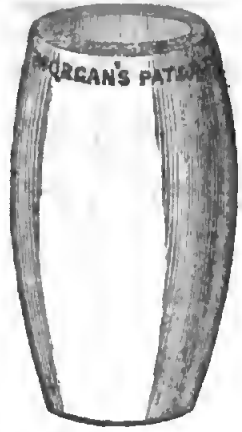
PATERSON, N. J.

A

B



C



D

COUVERCLE.

REMUEUR.

FROMAGE.

A sont faits de différentes grandeurs à commencer de deux onces jusqu'à la capacité requise, et sont marqués de la quantité de kilogrammes qu'ils peuvent contenir. Ainsi No. 100 fondera 100 kilogrammes.
B sont d'une forme différente, mais ils ont du reste les mêmes qualités que A, et sont marqués de même.
C sont marqués en livres Anglaises, ainsi un creuset marqué 60 fondera 60 Livres.
D sont faits exprès pour l'Acier en différentes grandeurs.

Ces creusets se font de toutes formes et de toutes grandeurs selon les commandes.

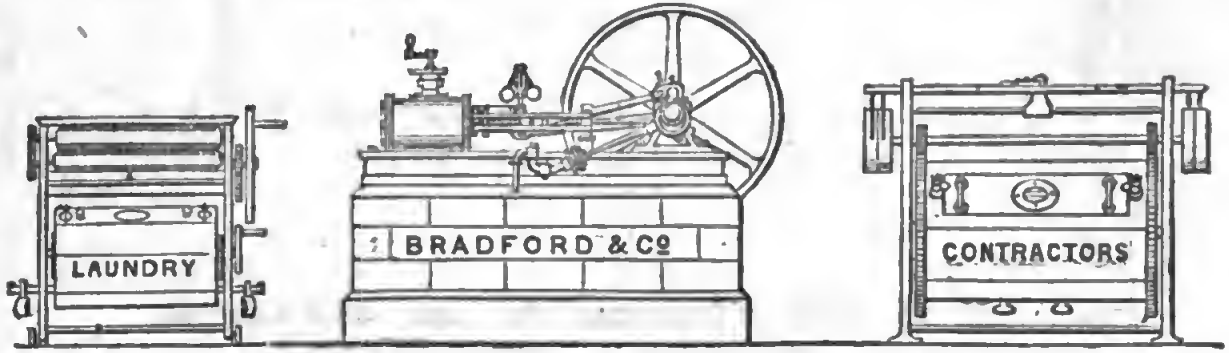
Quelques Fabricans peu consciencieux ayant fait des imitations si exactes de notre Marque de Fabrique qui ne peuvent manquer de tromper le Public, nous avons jugé nécessaire de changer notre Marque

comme ci-joint:—On voudra bien observer que le changement consiste dans l'omission des mots: "Depôts at Paris and Rotterdam," et que nous avons ajouté les mots:—

"MORGAN'S PATENT."

Depôt à Paris—A. GETTING, 7, Boulevard Denain, près la Gare du Nord.

"Messieurs Thomas Bradford et Cie., ont obtenu, depuis dix ans, à peu d'exceptions près, tous les Prix soumis à concours (en tout, Soixante-dix-huit), pour leurs Machines à Blanchir, y compris les Médailles d'Argent de la Société Royale d'Agriculture d'Irlande, en 1858; de la Société Royale "Highland" d'Ecosse, (The Royal Highland Society of Scotland) en 1859; de l'Exposition Internationale de Londres, en 1862 de l'Exposition Internationale de Hambourg, en 1863; de l'Exposition Internationale de Cologne, en 1865; de l'Exposition Internationale de Dublin, en 1865; et la Médaille unique, à York, en 1866. Toutes ces récompenses établissent d'une manière évidente la Supériorité complète d. ces Machines à blanchir sur toutes autres. Les prix varient depuis £3 10s. pour Machines appropriées à l'usage des familles, jusqu' à Soixante Guinées pour les Machines mues par la vapeur, pour les établissements publics les plus considérables. Voyez l'ouvrage de Bradford intitulé "Theory and Practice of Machine Washing" (Théorie et Pratique des Machines à blanchir), aussi son livre intitulé "The General Illustrated Catalogue of Domestic Machinery" (Catalogue Général Illustré des Machines pour usages domestiques). Ces ouvrages sont envoyés gratis, par la Poste, aux personnes qui en font la demande par écrit."



THOMAS BRADFORD ET CIE.,

INGENIEURS ET CONSTRUCTEURS DE

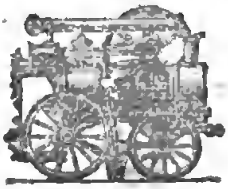
MACHINES A BLANCHIR, ET AUTRES APPAREILS EN USAGE DANS LES BUANDERIES

63, FLEET STREET, LONDRES.

DEPOTS à MANCHESTER et à DUBLIN.

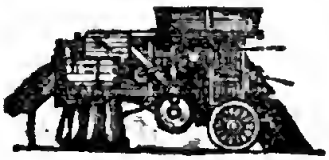
Messrs. T. B. & CIE. se chargent de fournir des plans et estimations pour Buanderies publiques et autres.

CLAYTON, SHUTTLEWORTH & Cie.,



LINCOLN,

ANGLETERRE.



SUCCURSALES :

A LONDRES, Lombard Street 78, E.C. ;

A VIENNE (Autriche,) et à PESTH (Hongrie.)

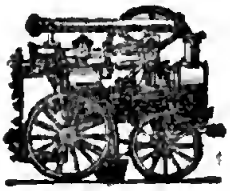
Clayton, Shuttleworth & Cie. ont consacré pendant un grand nombre d'années leur attention spéciale au perfectionnement et à la fabrication des Machines à vapeur locomobiles et des Machines à battre, et ont déjà vendu plus de 7500 *Machines à vapeur* et plus de 6000 *Machines à battre.*

Le public peut voir des échantillons de ces Machines, dans le Bâtiment du Parc, au Champ de Mars, Groupe 6, Classe 48.

On peut aussi les voir fonctionner à l'île de Billancourt.

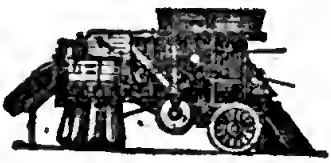
Les personnes qui désirent se procurer des Catalogues illustrés en Français, en Anglais, en Allemand, &c., pourront les obtenir des représentants de Messieurs Clayton, Shuttleworth & Cie. à l'Exposition; ou, en écrivant à l'un des Etablissements, on les enverra franco à n'importe quelle adresse.

CLAYTON, SHUTTLEWORTH & Cie.,



LINCOLN & LONDRES,

VIENNE & PESTH.



Cette maison expose les machines suivantes, qui fonctionnent à l'île de Billancourt: une série complète de machines locomobiles à vapeur pour battre, nettoyer, finir et mettre en sacs toutes espèces de grains pour le marché ; pour nettoyer et mettre en sacs les balles, et emmeuler la paille.

Des machines de même genre se trouvent aussi dans le bâtiment du Parc au Champ de Mars, Groupe 6, Classe 48me.

Les représentants de C. S. & Cie. sont présents pour donner les renseignements nécessaires.

Dieses Haus stellt folgende, auf der Billancourt-Insel funktionirende Maschinen aus: Eine Locomobile, eine Dreschmaschine und einen Stroh-Elevator, womit jede Art Getreide gedroschen, gereinigt, in Säcken sortirt und marktfertig geliefert, die Spreu gereinigt, eingesackt, und das Stroh aufgeschobert wird.

Maschinen derselben Art befinden sich auch im Parkgebäude des Champ de Mars, Gruppe 6, Classe 48.

Die Repräsentanten der Herren C. S. & Co. sind stets zugegen um erforderliche Auskunft zu geben.

JOHN KENYON & Cie.,

SHEFFIELD, ANGLETERRE,

Négociants et Fabricants de

LIMES, SCIES, OUTILS,

ACIERS,

TOLES et FILS d'ACIER, &c., en tous Genres.

(*MARK* KENYON)

Par suite de nombreuses contrefaçons, nous appelons l'attention sur notre marque de fabrique, frappée sur chacun de nos produits, et déposée au Tribunal de Commerce.

THOMAS TURTON & SONS,

FABRICANTS DE

RESSORTS ET TAMPONS,

POUR LOCOMOTIVES ET VOITURES DE CHEMINS DE FER.

PIÈCES DE FORGE EN ACIER FONDU,

DE TOUTE DESCRIPTION.

ACIERS, LIMES, ET OUTILS.

SHEAF WORKS AND SPRING WORKS, SHEFFIELD.

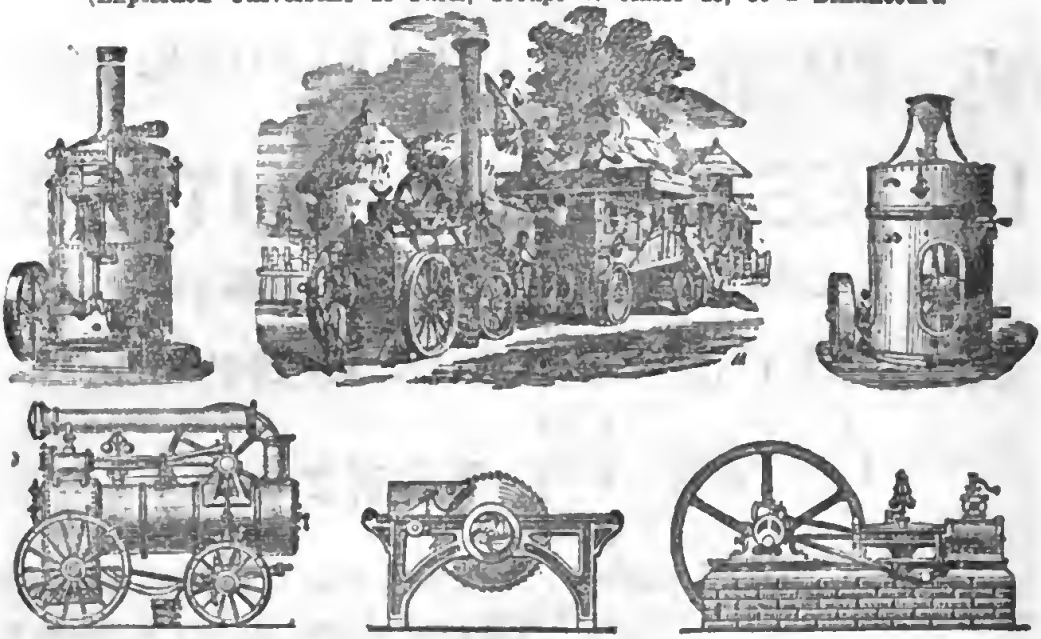
35, QUEEN STREET, CITY, LONDON.
10, RUE DU GRAND CHANTIER, PARIS
102, JOHN STREET, NEW YORK.

[Voir aussi Classe 40. Groupe 5.

MARSHALL, SONS, & CO., LIMITED,

GAINSBOROUGH, ANGLETERRE.

(Exposition Universelle de Paris, Groupe 6. Classe 48, et à Billancourt.

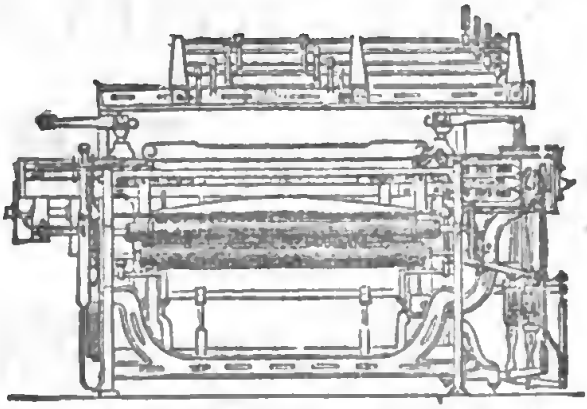


Fabricants de Machinerie à Vapeur pour l'Agriculture et les autres Travaux.

Catalogues franco sur demande en Français, Allemand, Espagnol, etc.

JOHN LEEMING & SONS,

NORTHOLME MILLS,



BRADFORD ENGLAND.

Makers of Worsted Machinery, comprising Patentees of Circular Movements, Circular Box Looms Jacquard Index Machine; and Patentees and Makers of Looms for Weaving "Pick and Pick," which will throw any number of odd and even picks.

Fabricants de Machines pour filer la laine, y compris des Brevets des Métiers à mouvement circulaire et des Métiers à Boites des Navettes circulaires, Métier-Jacquard avec métrage. Fabricants brevetés de Métiers pour brocher avec la chassenavette et le fouet de Passerelles qui organisinent tous les nombres voulus de fils séparés et égaux.

Fabrikanten von Wollgarn-Maschinen und Patentinhaber für mechanische Webestühle mit Circularbewegung und Circular-Kasten, von einer Jacquardmaschine mit Fadenzahler. Dieselben fabriciren auch unter Patent Webestühle mit Doppelschützen die jede beliebige Anzahl von separaten und gleichmässigen Faden durchschiessen.

THESE LOOMS ARE EXHIBITED IN THE PALACE.

Heavy Serge Looms.
Damask & Table Cover Looms.
Linen Looms

Woollen Looms for Light & Heavy Goods.
Heavy Looms for Cocoa Nut Fibre.

ESTABLISHED 1844.

THE CALEDONIAN TUBE COMPANY,

Patentees and Original Manufacturers of the

LAP WELDED IRON TUBES,

FOR LOCOMOTIVE, MARINE, AND LAND BOILERS.

COATBRIDGE, NEAR GLASGOW.

Agent for France:—S. R. BROWN, 1, Rue de la Bourse, PARIS.

Houillères, fours a Coke, Hauts Fourneaux, Forges et Laminoirs de Consett,

(CONSETT IRON CO., "LIMITED.")

à CONSETT, près GATESHEAD, ANGLETERRE.

Cette Compagnie est propriétaire de Houillères, et produit le Coke, la Fonte, les Rails, les Cornières, Barrots-fers à Bourrelets et Tôles pour la Construction des Vaisseaux et autres usages. Elle fabrique des Tôles Supérieures pour l'emploi des Gouvernements Anglais et Etrangers.

LES LAMINOIRS PEUVENT PRODUIRE

1200 TONNES DE TOLES PAR SEMAINE.

BUREAUX à LONDRES, 118, CANNON STREET. E.C.

Pour tous renseignements s'addresser à **Mr. H. GIELGUD, 190, Rue St. Dominique, Paris.**

THE AVONSIDE ENGINE COMPANY (Limited).

à **BRISTOL, Angleterre,**

(Ci-devant Slaughter, Grüning & Co.,)

INGENIEURS, CONSTRUCTEURS DE LOCOMOTIVES ET MACHINES FIXES

Systèmes Spéciaux pour surmonter les difficultés de Courbes ou de Pentes.

S'addresser pour tous renseignements, soit directement au bureau de la Société à Bristol, soit à MM. Wm. BIRD & CO., à LONDRES.

COCKER BROTHERS

Successeurs de l'ancienne maison Samuel Cocker & Son (établie en 1752) à Sheffield, Angleterre.

Manufacturiers d'acier fondu, Fil d'acier fondu, Limes, Outils, Scies, et Articles de Quincaillerie en général.

MACHINES A FAUCHER LE GAZON ET A MOISSONNER,

DE

"WOOD."

Ces Machines ont obtenu les premiers Prix en France, en Angleterre, et en Amérique.

Soixante mille de ces Machines ont déjà été vendues.

On peut obtenir tous les renseignements, en s'adressant à "THE WALTER A. WOOD MOWING AND REAPING MACHINE COMPANY, Hoosick Falls, New York, Etats-Unis, et 77, Upper Thames Street, Londres, Angleterre, ou à David B. Parsons, Calle del Prado, No. 4, Madrid, Espagne.

GROUPE V. CLASSE 40.

GILKES, WILSON, PEASE, & CO.,

Propriétaires des Hauts-Fourneaux, Produisant les fontes de la marque G. W. L. & Co.
La caisse exposée contient des échantillons de fontes de Fer, coussinets et barres de fonte,
Marque G. W. L. & Co. (également bonne pour les besoins des fonderies et forges),
Provenant de MIDDLESBRO'-ON-TEES, Angleterre.
Les barres fondues de cette fonte des dimensions suivantes: longueur 0'924 mètres, largeur 5'08 centimètres et épaisseur 2'54 centimètres, peuvent supporter un poids de 1000 kilogrammes sans se casser.
Agent: J. P. HORNUNG. MIDDLESBRO'-ON-TEES. ANGLETERRE.

GROUPE III. CLASSE 24.

BROWN & GREEN, LUTON, ANGLETERRE.

Fabricants et Brevetés de

FOURNEAUX DE CUISINE

POUR LES INSTITUTIONS PUBLIQUES, LES FAMILLES, ET LES EMIGRANTS.
Medailles d'honneur—Londres, 1862; Dublin, 1865.
MAGASINS à LONDRES—72, BISHOPSGATE STREET, WITHIN.

GROUPE VI.

ACIERS, LIMES, OUTILS.

J. R. SPENCER & SON,

ALBION STEEL WORKS, SHEFFIELD.

NÉGOCIANTS ET FABRICANTS

D'ACIER, LIMES, OUTILS.

SCIES,

COUTELLERIE DE TABLE, RASOIRS,

PELLES, FILS D'ACIERS, &c., EN TOUS GENRES.

Par suite de nombreuses Contrefaçons, nous appelons l'attention sur notre Marque de Fabrique, frappée sur chacun de nos Produits et déposée au Tribunal de Commerce.

Marque de Fabrique
Déposée à l'Etranger.

J

LOW MOOR COMPANY,

BRADFORD, YORKSHIRE.

Trade Mark, "LOW MOOR."

Manufacturers of Cold Blast Pig Iron, from which are made Bars of all shapes and sizes, including Rivet and Chain Iron, Boiler Plates, T and L Iron, Railway Tyres to any section, straight, bent, welded and blocked, or weldless; Cranks and other forgings. Makers of Cannon, Shot and Shell, Sugar Mills, Steam Engines, &c., &c.

Specimens will be found in the Exhibition under this Class.

THE BOWLING IRON COMPANY,

BRADFORD, YORKSHIRE.

Fabricants d'acier fondu à creuset, de tous genres, première qualité, de bandages de roues, d'essieux à manivelle double ou simple, essieux droits, roues dentées, changements de voie, pour rails de chemin de fer &c., &c., aussi

Des célèbres plaques de fer "Bowling" pour chaudières, bandages de roues en fer sans soudure, bandages de roues droits, cercles, essieux en fer forgé, fer forme T, barres de fer angulaires, fer pour rivets.

Chaudières fixes et mobiles. Cerceaux brevetés, sans jointure, pour tuyaux de chaudières. Machines à vapeur fixes, et tous les genres de travaux de fonderie et de charronnage de chemins de fer.

Trois médailles accordées par les Expositions Internationales.

LOSH, WILSON, & BELL,

LAMINOIRS, FONDERIES DE FER, ATELIERS DE CONSTRUCTIONS,

à WALKER près NEWCASTLE-ON-TYNE.

Et à LONDRES: 7, SISE LANE, CITY.

Fabricants de Rails, Accessoires et Matériaux fixes et roulants pour Chemins de Fer. Fers à Angles et autres pour les constructions navales

Fers Marchands, &c., &c.

Coussinets, Tuyaux, Bombes, Grenades, et autres Objets en Fonte.

Machines à Vapeur système Corliss, améliorées par Inglis et Spencer. Condenseurs à Tubes système Spencer, applicables aux Machines à Vapeur à haute et basse pression. Chaudières à Tubes d'Eau système Inglis.

YOUNG, CARRINGTON et Cie,

INGENIEURS CIVILS ET MECANICIENS.

Locomotives.
Petites Locomotives.
Machines à vapeur fixes, horizontales.
Machines à Vapeur portatives.
Machines à Vapeur et Chaudières verticales.
Rouleaux à Vapeur, brevetés, pour Rues et Routes.
Chaudières à Vapeur.

Machines Marines.
Machines à pomper.
Manivelles à Vapeur.
Grues à Vapeur.
Leviers à hisser à la Mécanique.
Moulins à farine et à graines oléagineuses.
Ponts. Longrines. Voûtes.
Appareils et établis pour voies ferrées.

117 & 118, LEADENHALL STREET, LONDRES;

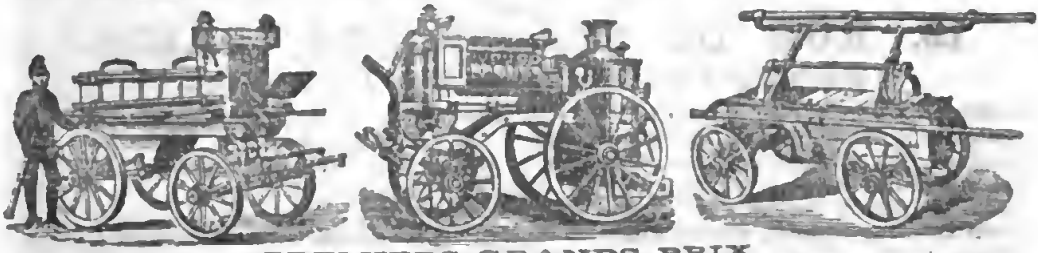
ST. LEONARD'S IRON AND ENGINEERING WORKS, PERTH, ECOSSE.

MERRYWEATHER & SONS,

EXPOSITION DE PARIS, CLASSE 58.

LONG ACRE, AND LAMBETH, LONDRES,

POMPES A INCENDIES ET APPAREILS DE SAUVETAGE.



PREMIERS GRANDS PRIX.

Fabricants de Pompes à Incendies à Vapeur, et de Pompes à Incendies ordinaires, de tous genres et de toutes grandeurs pour tous les climats, pour Cités, Villes, Brigades de Pompiers, Compagnies d'Assurance, Compagnies de Chemins de fer, Docks, Fabriques, grandes maisons et Propriétés de Campagne, Plantations, &c.

Pompes à Incendies à Vapeur flottantes.

Pompes à Incendies à Vapeur fixes.

Les Pompes à Incendies à Vapeur, de M. & Sons sont employées par les Gouvernements Britanniques, Français, Russes, Belges, Espagnols et Hollandais, par les Brigades, dans les provinces, les Colonies, et à l'étranger, par les Corporations municipales, et les Compagnies de Chemins de fer et de Docks, &c.

Les Pompes à Incendies à Vapeur élèvent en 8 minutes la vapeur jusqu'à une pression suffisante, par le simple usage de l'eau froide.

Tuyaux élastiques et seaux en cuir rivé, en caoutchouc, et en toile forte. Appareils de Sauvetage pour les Incendies. Robinets et Appareils pour faire monter l'eau, Casques et Equipements de Pompiers; en un mot, tous les Appareils contre l'Incendie.

Les PREMIERS PRIX ci-dessous mentionnés ont été décernés à Messieurs Merryweather & Sons, pour la supériorité de leurs Pompes à Incendies à Vapeur et ordinaires.

LE PREMIER GRAND PRIX, Concours du Palais de Cristal, 1863.
LA MEDAILLE ET LE PRIX EN ARGENT DE LA HOLLANDE, 1864.
LE PREMIER PRIX ROTTERDAM, 1864.
LE PREMIER PRIX SPECIAL (Ausgesetzte), de 500 Thalers, Concours de Cologne 1865.
PREMIERES PRIX-MEDAILLES, Grande Exposition, 1851.
" " " Exposition de Paris, 1855.
" " " Exposition de Londres, 1862.
" " " Exposition de Dublin, 1865.

Catalogues gratis.
Etabli 200 années.

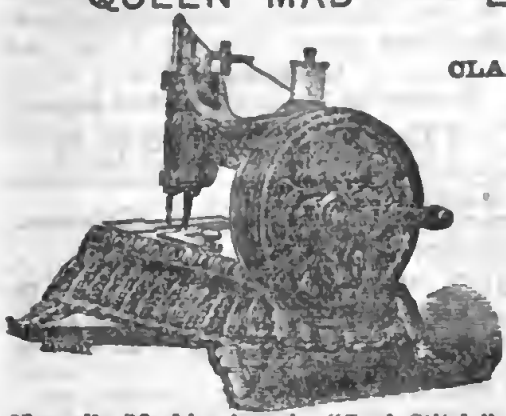
(CATALOGUES GRATIS.)

NEWTON, WILSON, & CO.,

NOUVELLES MACHINES à COUDRE à MAIN,

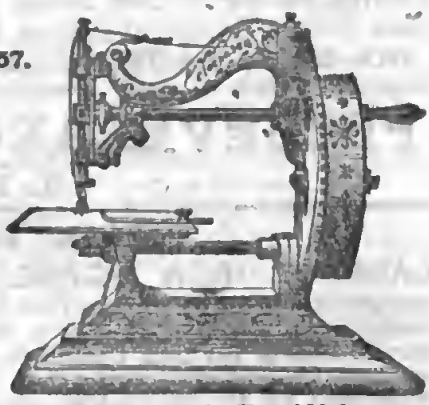
CONNUES SOUS LE NOM DE

"QUEEN MAB" ET "CLEOPATRA."



CLASSE 57.

Fcs. 80.0



Fcs. 105.0

Nouvelle Machine à main "Lock Stitch" nommée "PENELOPE." Fcs. 130.0.
APPAREILS pour mouvoir par les pieds. Fcs. 25.0, Fcs. 50.0, Fcs. 75.0

Toutes les Machines ci-dessus n'ont pas besoin d'être fixées à des tables, et peuvent être mues par un enfant. Nouvelles Machines "LOCK" ou "KNOTTED STITCH" posées sur des Tables ou Etablis, avec Couvercles, complètes, de Fcs. 210.0 à Fcs. 260.0.

MACHINES "HOWE" pour Cordonniers, Fcs. 240.0 et Fcs. 260.0. Machine "DUPLEX," avec action double instantanée. Fcs. 375.0. Machine "CRISPIN," pour travaux de tout genre, fils de toute sorte, et sans motion réversive. Fcs. 425.0

Dépôt de la Cité—144, Cheapside.

Grand Dépôt Central—144, High Holborn, Londres.

GREENWOOD & BATLEY,

ALBION WORKS, LEEDS,

AND

12, RUE DE STRASBOURG, PARIS.

Machinists to the British War Department.

Makers of Machinery for Guns and Gun Carriages, Shot, Shell, Fuses, Rockets, Breach-Loading Rifles, Cartridges, Bullets, Powder Cases, and Casks, &c.;
Machinery for Working in Wood, for Military, Railway, and general purposes;
Cask Machinery for Army, Navy, East India Council, and Breweries;
Special Machinery for Railway Wheels, with wood interiors;
Patent Dressing Frames, and all kinds of Waste Silk and China Grass Machinery;
Patent "Crispin" Wax Thread Sewing and other Machines, for Boots and Shoes.

Agents for the Spencer Repeating Rifle Company, Boston, U.S.

Fournisseurs du Département de la Guerre Britannique.

Fabricants de Machines pour faire des Canons, Affûts de Canons, Boulets, Fusées, Fusils se chargeant par la Culasse, Cartouches métalliques, Balles, Boîtes et Barils à Poudre;
Toutes sortes de Machines pour travailler le Bois, pour Armes, Matériel de Chemins de fer, &c.;
Mécaniques pour Barils de toutes sortes pour le Service de l'Armée, de la Marine, du Conseil des Indes, de Brasseries, &c., &c.;
Machines pour faire des Roues de Wagons et de Voitures de Chemins de Fer avec intérieurs en bois;
Machines brevetées à peigner et toutes sortes de Machines pour Bourre de Soie et Ortie-Blanche ou "China-Grass;"
Machines brevetées "Crispin" à coudre à fil ciré, et autres Machines pour Bottes et Souliers.

Agents de la Compagnie des Carabines à Répétition de "Spencer," à Boston, Etats Unis.

JOSEPH WHITHAM & SON,

MANUFACTURERS OF
BAR, ROD, HOOP, PLATE, & SHEET IRON;
TYRE BARS, AXLES,
And all kinds of use Iron.
Improved Double-cylinder Steam Engines, Boilers, Hydraulic Presses, &c.
OIL-MILL MACHINERY.
Millwrights' Work of Every Description.

FABRICANTS DE
Fer en Barres, Tringles, Cercles, pour Plaques, Tôles, &c.
Barres pour Bandes de Roues, Essieux.
Machines à Vapeur à double-cylindre perfectionnées, Chaudières, Presses hydrauliques.
Machines pour Moulins à Graines Oléagineuses.
Travaux de Moulinage de tout genre.

PERSEVERANCE IRON WORKS,

LEEDS.

TAYLOR, BROTHERS, & CO.,

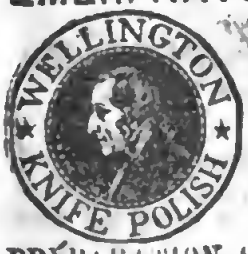
CLARENCE IRON WORKS, LEEDS, YORKSHIRE, ENGLAND.

Manufacturers of best Yorkshire Iron for Locomotive and Marine Engines, Crank Axles, Straight Axles, Tyres, Boiler Plates, Engine Frame Plates and Forgings of all descriptions; all sizes of Bar Iron, Chain Iron, Rivet Iron, L & T Iron, &c. Also of (Crucible) Cast Steel Tyres, Straight Axles, Horn Blocks, Spur Wheels, Hydraulic Cylinders, &c.

Fabricants de fer d'Yorkshire, qualité supérieure, pour Locomotives et Machines à Vapeur Marines, Essieux Coudés, Essieux Droits, Bandes de Roues, Plaques de Chaudières, Plaques de Machines, et Pièces forgées de toute sorte; Barres de fer de toutes grandeurs, Fer pour Chaines, Fer pour Rivets, Fer formes L et T, &c., aussi d' acier fondu au Creuset pour Bandes de Roues, Essieux droits, Cylindres Hydrauliques, &c.

Paris Office—A. V. Young, Square Clary, No. 1, Rue Neuve des Mathurins, 48.
London Office—J. C. F. Lee, 22, Great George Street, Westminster.
American Office—John B. Taft, Batterymarch Street, Boston, U.S.

ÉMERI NATUREL, TISSUS D'ÉMERI, PLOMB NOIR, &c.



JOHN OAKEY & SONS,

FABRICANTS DE

PAPIER-VERRE POUR ÉBÉNISTES,

TISSU-COUVERT DE POUDRE DE VERRE. (Glass Cloth.)

Tissus d'émeri, Papier d'émeri, et Plomb Noir.

SAVON SANS MERCURE POUR ORFÈVRES,

Pour nettoyer et polir l'Argent, le Plaqué, &c.

PRÉPARATION "WELLINGTON," POUR POLIR LES COUTEAUX, &c.

PLANCHES A COUTEAUX BREVETEES EN CAOUTCHOUC.

Rouge Végétal pour Joailliers, Poudre de Potée, Poudre pour polir l'argenterie.

WELLINGTON EMERY AND BLACK-LEAD MILLS,

172, BLACKFRIARS ROAD, LONDON, S.

Exposition Internationale à Paris, 1867, *Groupe* 6, *Classe* 50, *No.* 17.

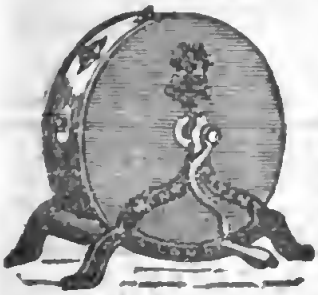
GEORGE KENT, 199, HIGH HOLBORN, LONDRES,

Inventeur breveté et fabricant des Machines Rotatoires pour nettoyer et polir les Couteaux, et de diverses sortes d'articles nouveaux, perfectionnés et brevetés d'Utilité domestique, effectuant Economie, Propreté et Bien-être, économisant le Temps et le Travail, et effectuant d'une manière efficace le travail du Ménage.

Machine brevetée Rotatoire de Kent pour nettoyer et polir les Couteaux,

Adoptée dans presque tous les établissements de 1ère Classe du monde.

Il y a 9 grandeurs différentes de ces Machines, nettoyant (depuis) deux jusqu'à neuf Couteaux, à la fois. Les prix varient de 53 Fcs. à 368 Fcs.



Médailles d'honneur aux Expositions Internationales de Londres, en 1851 et 1862, de Nice, en 1865, de Cologne, en 1865. On ne doit pas manquer d'observer que toutes les Machines de Kent portent sa Marque de fabrique, un écusson surmonté des Armes Royales, avec les mots "Kent, Patentee and Manufacturer, 199, High Holborn, London."

Toutes Machines rotatoires pour nettoyer les Couteaux ne portant pas cette Marque, sont des imitations trompeuses, ressemblant extérieurement aux machines de Kent, mais ne possédant pas les parties essentielles et les dispositions intérieures, qui rendent les Machines de Kent si efficaces et si durables. Le principe de ces procédés est monopolisé à George Kent par "Lettres Royales" de Brevet (Royal Letters Patent). Le dernier Brevet fut accordé en Janvier, 1865.

Catalogues, contenant 50 *Illustrations, gratis, en français, allemand et anglais.*

LAMBERT BROTHERS,

Moulins pour la Fabrication de Tubes, Usine à Fer et à Laiton,

WALSALL, ANGLETERRE.

MACHINES BREVETEES POUR COUPER LE CHARBON.

JONES & LEVICK, BLAINA,

NEWPORT, MON.

AGENT A PARIS—M. A. MAIRE, 19. BOULEVARD, MALESHERBES.
POUR LA PRUSSE—M. BARBE, NANCY

DEAKIN & JOHNSON, Albion Works, West Bromwich,

Brevetés pour les Canons en acier percé, Tubes; Canons de fusil; Essieux et Boîtes d'Essieux Creux; Tubes pour les locomotives et les machines de bateaux à vapeur; Cylindres hydrauliques et tels corps tubulaires qui demandent de la force et de la solidité particulières.

SAMUEL WORSSAM & Co.,

FABRICANTS DE MACHINES DE TOUT GENRE POUR TRAVAILLER LE BOIS,

304. KINGS ROAD, CHELSEA, LONDON, S.W.

N

CLASSE 53.—GROUPE 6.—No. 22.

LLOYD ET LLOYD,
ALBION ET LEMNOS TUBE WORKS, BIRMINGHAM.

66, Queen Street, LONDRES. 56, Rue du Chateau d'Eau, PARIS.
38, Rue de la Grande Chaussee, LILLE.

FABRICANTS DE

Tubes en Fer Forgé soudés à recouvrement par procédé breveté, et Tubes perfectionnés de Métal Homogène pour Locomotives, Chaudières Tubulaires et de Marine. Tubes et Raccords en Fer Forgé et étiré de tout genre, pour le Gaz, l'Eau et la Vapeur.

MM. L. & L. désirant spécialement attirer l'attention de Messieurs les Ingénieurs, et autres, sur les différentes qualités de leurs TUBES à CHAUDIERES, savoir :

TUBES PERFECTIONNES DE METAL HOMOGENE—Ces Tubes sont supérieurs aux Tubes d'Acier, soit par la grande résistance, la légèreté et durabilité.

TUBES EN FER à CHARBON DE BOIS.—Ces Tubes sont fabriqués de la susdite qualité de Fer, et sont spécialement adoptés par les consommateurs des pays où l'on fait usage généralement de cette espèce de tube.

TUBES EN FER PERFECTIONNES.—Ces Tubes sont faits de Fer d'une grande ténacité et durabilité, et sont beaucoup supérieurs aux Tubes en Fer ordinaires.

TUBES EN FER ORDINAIRES, Premiere Qualite.—Ces Tubes sont si bien connus qu'ils ne demandent aucune description et l'on devrait en faire épreuve partout où l'usage n'en est pas encore répandu.

AGENCES ET DEPOTS DANS L'EUROPE.

Autriche ...R. P. Waagoner, Vienna.
Belgique ...F. Bellefontaine, Liége.
Norvége ...D. Hansen & Astrup, Christiania.
Danemarc . C. Madsen, Copenhague.
Hambourg . G. Hermanni
Prusse et Etats d'Allemagne { G. A. Mittler, Berlin. H. Meinecke, Breslau. A. Schnabel, Deutz.
Suisse .....W. Baumann, Zurich.
Espagne ...Miquel de Beroue, Barcelone.

AGENCES DANS L'AMERIQUE DU NORD.

Canada.....Waddell & Pearce, Montreal.
Etats Unis .....P. S. Justice, Philadelphia et New York.

THE WIGAN COAL & IRON COMPANY (LIMITED),
WIGAN, LANCASHIRE.

Extracteurs de Charbons pour usage domicile, Gaz et Machines à Vapeur. Producteurs de fonte en saumon (Pig Iron) "Bessemer" et aussi de fer pour fonderie et forge.

SAMUEL OSBORN & CO.,
CLYDE STEEL WORKS, SHEFFIELD, ANGLETERRE,
Fabricants d'Acier, de Limes, de Scies, et d'Outils, en tout genre.

SEEBOHM & DIECKSTAHL,
STEEL & FILE MANUFACTURERS,
Fabricants d'Acier et de Limes. Stahl-und Pfeil-Fabricanten.
SHEFFIELD.

URQUHART, LINDSAY et Cie.,
FABRICANTS DE TOUS GENRES DE MECANIQUES,
Métiers Mécaniques Brevetés,
BLACKNESS FOUNDRY, DUNDEE, ECOSSE.

La Seule Médaille obtenue pour "Bandes de Roues en fer Forgé," de fabrication Anglaise.

G. & J. BROWN & Co., Rotherham Iron Works, Rotherham, Angleterre,
Fabricants de Bandes de Roues Brevetées de fer solide laminé, avec entourages d'Acier pour Roues de Locomotives, Tenders, Voitures et Wagons.

JAMES HOWARTH & SONS,

Fabricants d'Outils de Taillandiers, et de Menuisiers, Tarières, Patins, &c., et Négociants.

Médailles décernées a Londres, 1851 ; *a Paris*, 1855, *a Londres (Société des Arts)*, 1856, *a Londres*, 1862

BROOM SPRING WORKS, SHEFFIELD.

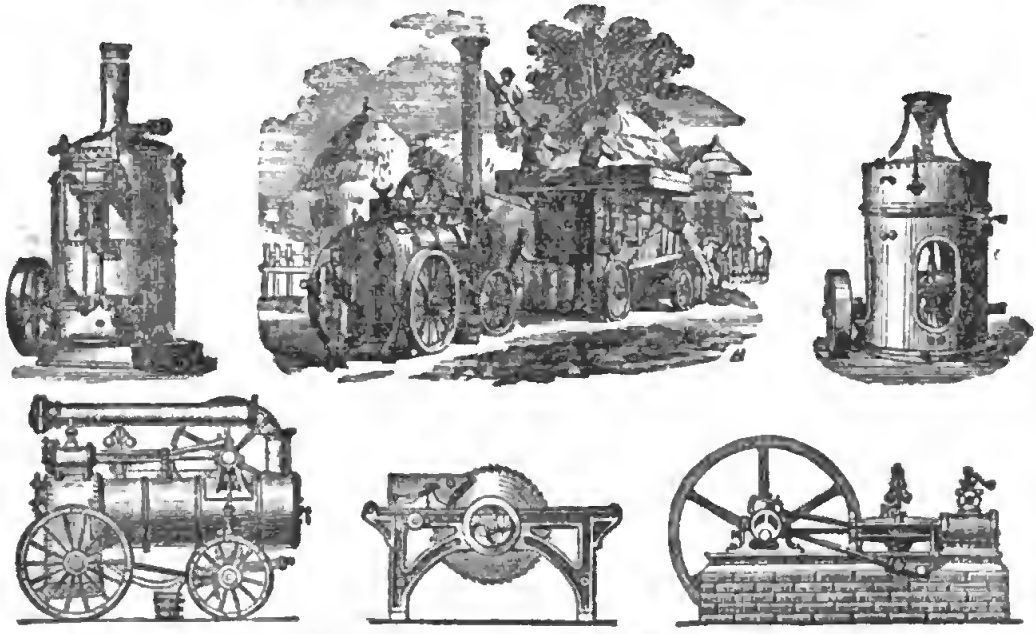
JOSEPH TURNER et Cie., (Successeurs de Sorby & Turner),
MARQUE DE FABRICATION: "I. SORBY."
Fabricants de Taillanderie, Tarieres, Ciseaux pour tondre les moutons, Scies, Outils de Menuisiers Fers de rabot à la mécanique, et doucines
ASTLE HILL, SHEFFIELD, ANGLETERRE.

MARSHALL, SONS, AND CO., LIMITED,

BRITANNIA IRON WORKS,

GAINSBOROUGH, ENGLAND.

Paris Exhibition, Group 6, Class 48, also at Billancourt.



MANUFACTURERS OF

PORTABLE STEAM ENGINES,	THRASHING MACHINERY.
VERTICAL STEAM ENGINES,	CORN MILLS,
HORIZONTAL FIXED ENGINES,	OIL MILLS,
SAWING MACHINERY,	PUMPING MACHINERY,

Awarded within the last 3 years, 20 GOLD, SILVER, and BRONZE MEDALS, with numerous other Money Prizes, including 1st Prize of £50 for the best Thrashing Machine, Doncaster, 1865.—CATALOGUES FREE on application.

FABRICANTS DE

MACHINES A VAPEUR,	MACHINES A BATTRE,
LOCOMOBILES,	SCIES MECANIQUES,
MACHINES VERTICALES,	MOULINS A GRAIN,
MACHINES HORIZONT. FIXES,	POMPES CENTRIFUGES.

Accordés pendant les trois dernières années 20 MEDAILLES d'OR et d'ARGENT avec des prix nombreux en monnaie y compris le Premier Prix de £50 pour la meilleure machine à battre, à Doncaster, 1865.—Catalogues franco sur demande.

FABRIKANTEN VON

LOCOMOBILEN,	DAMPF-DRESCHMASCHINEN,
VERTIKALEN DAMPFMASCHINEN,	SÄGEN / MÜHLEN } ALLER GRÖSSEN,
HORIZ. HOCHDR. MASCHINEN,	CENTRIFUGAL-PUMPEN.
DAMPF-KESSELN,	

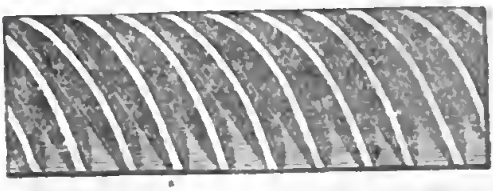
Innerhalb 3 Jahren 20 GOLDENE und SILBERNE MEDAILLEN und den HOCHSTEN GELDPREIS von £50 für die besten Dampfdreschmachine, Doncaster, 1865.—Cataloge auf gefällige Anfrage.

FABBRICANTI DI

MOTORI PORTABILI,	SEGHE A MACCHINA,
MOTORI VERTICALI,	MULINI,
MOTORI ORIZZONTALI FISSI,	FRANTOI,
TREBBIATOI,	POMPE MECCANICHE.

Aggindicatari di 20 MEDAGHI in ORO, ARGENTO e BRONZO entro gli tre anni oltre numerosi premi in denoro, incluso il Primo premio di £50 pel miglior trebbiatoio a Doncaster, 1865.—Catologhi gratis a richiesto.

P. R. JACKSON et Cie.
Fabricants de roues d'engrenage Brevetées, Bandages, Pistons, etc.,
MANCHESTER.



CHARLES GRAY & SONS,
ST. PHILIP'S WORKS,
SHEFFIELD, ANGLETERRE.
Affineurs d'Acier, Négociants, et Fabricants de Scies, Limes, Tuillanderie, &c. Fabricants uniques et brevetés de Battes en Acier fondu corroyé pour Machines à battre.

TINSLEY, WRIGHT & CO.,
DUDLEY, ANGLETERRE,
FABRICANTS DE CHAINES ET D'ANCRES. INGENIEURS ET GALVANISEURS.

NOTICE TO ADVERTISERS.

For the remaining Advertisement Spaces in this Catalogue, immediate application should be made to J. M. JOHNSON & SONS, Sole Concessionnaires for the United Kingdom, 3, Castle Street, Holborn, and 56, Hatton Garden, London; or 8, Boulevard Montmartre, and Exposition Building, Paris.

JOHN RUSSELL ET CIE.,
69, UPPER THAMES STREET, LONDRES, E.C.

Etablissement fondé depuis le commencement de l'éclairage du Gaz.

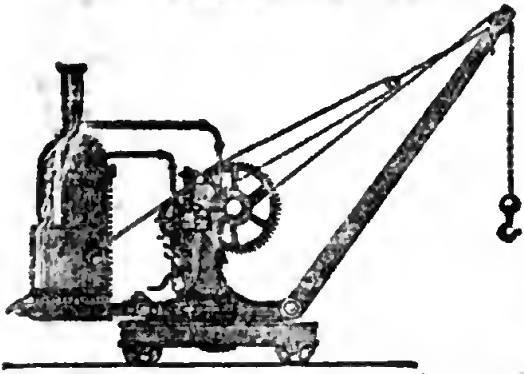
Médaille de 1re Classe à l'Exposition Universelle de Paris, 1855; Médaille de 1re Classe à l'Exposition de Dublin, 1865.

Fabricants de TUBES EN FER ETIRE ET APPARILS d'AJUSTAGE,

Pour le Gaz, l'Eau, et la Vapeur; de Tuyaux Hydrauliques; de Tuyaux à Haute-pression avec Vis à droite et à gauche, de Tuyaux Galvanisés et émaillés, de Robinets de Vapeur en Métal de Canon, etc.

JOHN RUSSELL & CIE., sont les Inventeurs et premiers Fabricants de Tubes en fer forgé à recouvrement, sans soudure, pour chaudières de locomotives et chaudières de marine. — MAGASINS ET DEPÔT: 69, Upper Thames Street, E.C.; 5, Charles Street Soho Square, W.; Commercial Street, Spitalfields, N.E., à Londres; et 35, 36, 37, et 39, Granby Row, Manchester. USINES: The Old Tube Works, Churchhill, Wednesbury; et The Alma Tube Works, Walsall, Staffordshire.

APPLEBY BROTHERS,
EMERSON STREET, SOUTHWARK, LONDRES, S.E.,



Fabricants brevetés de Grues à Vapeur, hydrauliques, et à main, Grues "Derrick," Treuils, Leviers à hisser, Grues ambulantes ("Travellers") Machines fixes et portatives à pomper et à élever les Minéraux. Pompes alimentaires à Vapeur. Propulseurs à helice, et Spécialités de Machines de toutes espèces pour les grands travaux publics.

Fournisseurs du Gouvernement Britannique, &c.

La Commission Britannique de l'Exposition Universelle de 1867, à Paris, a choisi les Grues locomobiles à Vapeur, ainsi que les Pompes alimentaires à Vapeur de MM. APPLEBY BROTHERS, pour le service dans la Section Anglaise de l'Exposition.

Cette Pompe alimentaire travaille dans l'Usine de la Section Anglaise

SWAN, COATS, & Cie.,
MAITRES DE FORGES,
MIDDLESBOROUGH-ON-TEES, ANGLETERRE.

MARQUE DE SAUMON DE FONTE: CARGO FLEET.

LLOYD & CIE.,
FABRICANTS DE SAUMON DE FONTE,
Forges: LINTHORPE IRON WORKS. MIDDLESBORO'-ON-TEES.

ANGLETERRE. MARQUE: LINTHORPE.

WILLIAM RAINES & Cie.,

Ingénieurs et Fournisseurs de constructions de tout genre pour Chemins de fer, Plates-formes tournantes perfectionnées en fer forgé, Signaux de Chemins de fer, Poteaux télégraphiques, Rails mobiles et changements de voie pour Chemins de fer.

RAILWAY PLANT WORKS, SMETHWICK, près BIRMINGHAM, ANGLETERRE.

JOB RICHARDS et Cie.,
RABONE BRIDGE IRON WORKS, SMETHWICK, près BIRMINGHAM.

Fabricants de Fer en qualités supérieures, nommées [Best, Double Best, Treble Best] et Cristallin; Fer pour Fusils, Acier de tous genres, Fer pour Ressorts, Fer pour Appareils à fondre et à convertir les métaux.

M. JOB RICHARDS, Associé Directeur, était primitivement Directeur de la Fabrique du *Comte de Dudley, Round Oak Works, près Dudley.*

GENERAL PATENT COMPANY,
71, FLEET STREET LONDON.
M. C. S. BAKER, DIRECTEUR,

Un livret de renseignements Gratis.

EXPOSITION INTERNATIONALE DE LONDRES, DE 1862.

La Médaille unique pour "Poterie de Grès," fut décernée à

DOULTON & CIE,

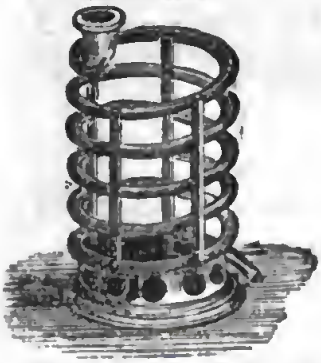
LAMBETH POTTERY,

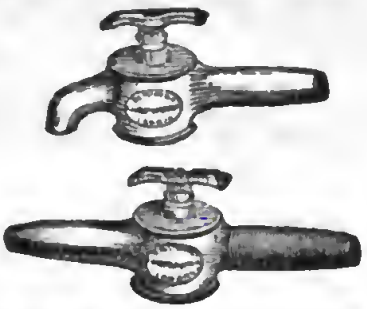
LONDRES, S.

Dépôt à Paris: 18, RUE MARTEL.

Fabricants de Poterie de Grès, Appareils chimiques, Filtres à eau, Creusets en Plombagine, et autres, &c.

Instrument en Spirale à Condensation.





Robinets en Grès pour Acides, parfaitement imperméables, et en Dessins variés.

Filtres à eau, en Grès, unis et avec Ornements.

CLASSE 17.

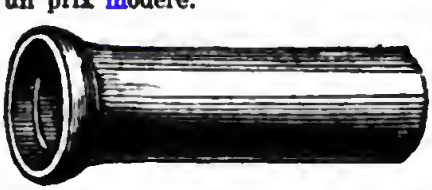
Les Creusets en Plombagine et autres, de Doulton et Cie., sont de la qualité la plus supérieure pour Ingénieurs, Fondeurs de Laiton, Fondeurs de fer malléable, Affineurs d'Acier, Fabricants de Zinc, Affineurs et Joailliers.

MM. D. et Cie., ont pu, par leur longue expérience pratique de la Poterie, arriver à produire des améliorations très-importantes, dans la fabrication des CREUSETS EN PLOMBAGINE. Les Creusets de leur fabrication sont maintenant d'un emploi très-répandu dans les Chemins de fer, et dans les établissements du Gouvernement, et les établissements particuliers, et ils sont considérés comme très-satisfaisants.

MM. D. et Cie. en recommandent l'usage en toute confiance, en ce qu'ils effectuent une économie considérable de combustible et supportent tous les changements de température possible, et par leur longue durée, effectuent également une grande économie de métal. Fourneaux pour Argile réfractaire, et Appareils pour Dentistes, Essayeurs de Monnaie, Emailleurs, &c.

EXPOSITION INTERNATIONALE de LONDRES, 1862. La Médaille unique pour "Tuyaux en Grès fut décernée à **HENRY DOULTON & Cie.**, High Street, Lambeth, Londres. Extrait du Rapport du Jury; "Tuyaux en Grès, &c. Excellence de fabrication unie à un prix modéré."

Tuyaux d'écoulement avec emboîtures ou demi-emboîtures; Culots renversés et Blocs de Jonction pour Egouts en Briques. Egouts divisés en segments, depuis 2



pieds, 6 pouces, de diamètre, Cuves de Cuisine et autres, Briques ventilatrices, Terrines de Cabinets, Urinals, Tuyaux de Cheminées en Terra Cotta (d'une durée garantie).

Pour détail et Listes de Prix, s'adresser à DOULTON & Cie., Lambeth, Londres; ou à M. H. COLLET, au Dépôt de Paris, 18, Rue Martel.

SIMPSON & CO., ENGINEERS,

ENGINE WORKS, GROSVENOR ROAD, PIMLICO,

LONDRES, S.W.

Fabricants de Machines à Vapeur, des Machines pour faire les Cartouches métalliques, de Presses à Coton, et de tous genres de mécanisme, et de Constructions en Fonte, Fer et Tôle Specialités: Machines à haute et basse pression combinées, Pompes et autres appareils pour le Levage et la distribution de l'Eau, et pour les travaux de Drainage et d'épuisement employés pour l'alimentation de plusieurs des villes principales de l'Europe, des Indes, des Colonies Anglaises et du Brésil, entre autres; Londres, Bombay, Adelaide, Copenhague, Hambourg, Berlin, Lisbon, &c.

Fabrikanten von Dampfmaschinen, Maschinen zur Anfertigung von Metallpatronen, und von allen Arten mechanischen Vorrichtungen und Maschinenbau, in Guss-Schmiede und Blecheisen. Specialitaten: Combinirte Hoch-und Niederdruckmaschinen, Pompen und andere mechanische Vorrichtungen, für Entwasserungs-und Drainagearbeiten, Wasserleitungen, &c., wie solche in verschiedenen Hauptstadten von Europa, West Indien, den Englischen Colonien, und Brasilien in Anwendung sind, unter anderem in London, Bombay, Adelaide Copenhagen Hamburg, Berlin, Lisabon, &c, &c

---

MAISON FONDEE

EN 1797.

Cornues émaillées de Cliff

FABRIQUEES PAR

JOSEPH CLIFF & SON,

WORTLEY, près LEEDS, ANGLETERRE.

Briques réfractaires pour Fourneaux à Gaz, à Fer, et à Verre, Briques de Silice et "Ganister" pour Convertisseurs d'Acier de Bessemer, et Fours à Gaz de Seimen, Tuyaux d'écoulement en Grès vernissé avec du Sel, &c.

GROUPE VI. CLASSE 53.

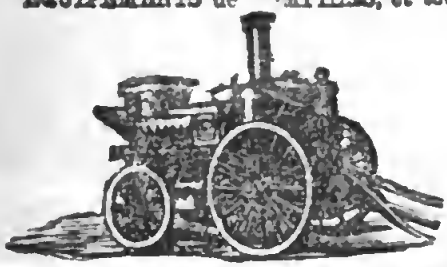
PREMIER PRIX

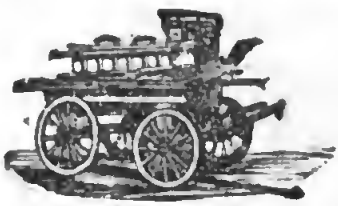
SHAND, MASON, & CIE.

POMPES à INCENDIE.

UPPER GROUND STREET, LONDRES.

APPAREILS DE SAUVETAGE POUR LES INCENDIES, POMPES A FEU,
TUYAUX ELASTIQUES et TUYAUX d'ASPIRATION, SEAUX,
EQUIPEMENTS de POMPIERS, et tous les Articles Employés dans les Incendies.





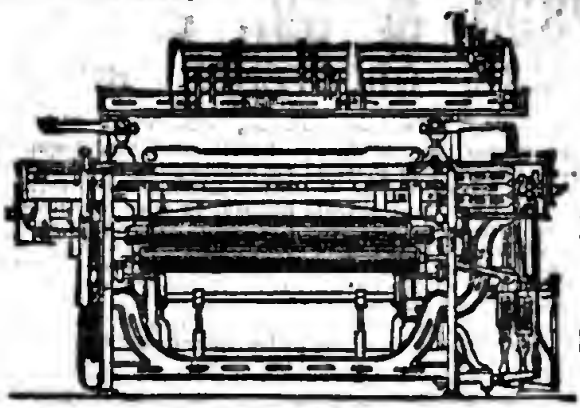
Premier Grand Prix, de £500. Londres, 1863
Second Grand Prix, de £100, Londres 1863.
Seule Médaille d'Or en Hollande, 1864.
Premier Grand Prix en Argent Hollande, 1864
Grande Médaille d'Or, Cologne, 1865.
Médaille d'Honneur, Londres, 1851.
Médaille d'Honneur, Londres, 1862.
Médaille d'Honneur, Dublin, 1865.
Premier Grand Prix, Concours de Bradford, 1867.

LES POMPES à INCENDIE à VAPEUR de SHAND, MASON, & Cie., ont été employées depuis quatorze ans par la Brigade des Pompiers de Londres, et sont considérées comme les plus puissantes et les plus durables qui aient jamais été construites. Elles ont également été adoptées par le Gouvernment Britannique, les Brigades de Pompiers de Dublin, Bradford, Bombay, de Nouvelle-Zélande, d'Australie, et de Chine. Enfin, elles sont en usage en France, en Russie, en Autriche, en Hollande, en Suéde, en Danemark, en Portugal, &c. L'eau froide est mise en Vapeur en sept minutes et les personnes les moins expérimentées peuvent faire travailler ces pompes.

SHAND, MASON & Cie., sont les seuls Fabricants en Angleterre des Pompes à incendie. Vapeur flottantes, et les Pompes à Incendie ordinaires de leur fabrication sont connues depuis UN SIECLE dans toutes les parties du monde.

Par Lettres-Patentes de S.M. Britannique.—Unter Patentbriefen Ihrer Brittannischen Majestaet.

JOHN LEEMING AND SON,



NORTH HOLME MILLS, BRADFORD, ANGLETERRE

ETABLIS DEPUIS 1807.

CONSTRUCTEURS DE MÉTIERS À LA MÉCANIQUE, FONDEURS DE FER, &c.

Constructeurs de Machines de tout genre pour faire la Laine Anglaise, savoir: Préparations, Filature, Retors, &c. Aussi Inventeurs sous Brevet d'un grand nombre de Perfectionnements dans les Métiers pour tisser des Etoffes unies et façonnées, y compris:—

Métier-Jacquard Breveté d'une construction très simple joint à un Métier ordinaire lequel nous met à même de prodnire en perfection ce qn' on a vainement cherché jusqu' à présent d'accomplir dans le Tissage des Etoffes façonnées et ornementées. Ce Métier aide en même temps a économiser les Matériaux, à augmenter la force de production et à employer un plus grand nombre de Dessins les plus variés. [Modèle à l'Exposition.]

Action en Boltes de Navettes circulaires Brevetées, an moyen desqueis on pent mettre en action toute Navette appropriée à la série et faire passer tout nombre de fils éganx avec n'importe quel genre de Navettes.

Métier à Bolte circulaire Breveté pour faire passer des Navettessuccessives. Avec ce Métier on travaille avec plus de vitesse qu' avec tout autre Métier de ce genre sans encourrir le moindre dérangemant de différentes parties. Il y est attaché en plus un Mécanisme d'arret pour stopper le Métier tont en laissant l'Appentis onvert et sans exercer aucune tension sur nne partie essentielle. [Voir Modèle à l'Exposition.]

Métier-Indicateur Breveté pour travailler *Vingt* Lisses ou tout plus petit nombre. Il divise la Chaine, c.à.d., il la fait monter et descendre, ou bien il écarte tout d'un côté; il fait également soulever les Lisses de derrière plus haut que celles de devant ce qni relâche beaucoup la Chaine. [Voir Modèle à l'Exposition.]

JOHN LEEMING & SON sont également Constructeurs Brevetés de Métiers à la Mécanique pour brocher et avec la Chasse-Navette et avec le Fouet de Passerelles qui tissent tous les nombres voulus de fils séparés et égaux.

Métiers pour faire les Serges forts. Métiers pour fabriquer les articles damassés de tout genre. Métiers pour tisser les Toiles. Métiers pour les Etoffes de Laine, qualités legères et fortes. Métiers forts expressement construits pour le Tissage des Fibres de Coco.

MASCHINENBAUER, EISENGIESSER, &c.

Fabrikanten von Wollgarn-Maschinen aller Art zum Vorbereiten, Spinnen, Zwirnen von Garn, &c.; desgleichen Erfinder von zahlreichen, patentirten Webestühlen zur Fabrikation von glatten und façonnirten Stoffen einschliesslich:—

Patentirter Jacquard-Webestuhl von einfacher Construction in Verbindung mit einem gewöhnlichen Webestuhl, der uns in den Stand setzt, Fabrikate zu produciren, die man bislang nicht gewohnt war in ornamentirten Phantasiestoffen hervorzubringen, wobei gleichzeitig eine betrachtliche Ersparniss in Material, ein ausgiebigeres Fabrikatsquantum und ein weiteres Feld für die Vervielfältigung der Dessins erzielt wird. (Siehe Modell in Ausstellung.)

Die Bewegungen der patentirten Circularkasten, vermittelst welcher jedbeliebiger Schutze in Thatigkeit gesetzt und jedwede Anzahl von gleichmassigen Schussen mit den verschiedenartigsten Schützenge worfen werden kann. (Siehe Modell in Ausstellnng.)

Patentirter Webestuhl mit Circularkasten, um einen Zweiten Schutzen der Operation des voranfgegangenen nachzuschiessen. Dieser Webestuhl kann ohne die mindeste Gefahr zu einer rascheren Arbeit verwendet werden als jeder andere Webestuhl mit Circularkasten. Zndem befindet sich hieran ein Hemmkolben zum Einhalten des Stuhles, während das Schirmdach offen bleibt, ohne dass irgend ein wesentlicher Theil unter der starken Spannung Schaden nahme. (Siehe Modell in Ausstellung.)

Patentirter Webestuhl sammt Zeiger zur Behandlnng von *Zwanzig* Litzen oder jeder geringeren Anzahl. Dieser Stuhl separirt entweder die Kette, das heisst, er lasstsie sowohl auf- als niedersteigen, oder er kehrt die Kette insgesammt nach Einer Seite zu, und kann schliesslich die Hinterlitzen hoher als die vorderen aufschürzen, was für die Kette von wesentlichem Vortheil ist. (Siehe Modell in Ausstellung.)

JOHN LEEMING & SON sind ausserdem Fabrikanten von patentirten Webestühlen, die mit Doppelschützen arbeiten nnd jede beliebige Anzahl von separaten oder glatten Faden durchschiessen konnen

Webestühle für schwere Sergestoffe; desgleichen für Damastwaaren aller Art. Stuhle zum Weben der Leinenwaaren. Wollen-Webestühle für leichte und schwere Tuchwaaren, eigens eingerichtet zum Weben von Cocosnuss—Fibern.

AVIS. Attention à vos étiquettes pour **Encre à marquer!**

Veillez à ce que chaque étiquette porte les mots:

"Prepared by the Daughter of the late JOHN BOND."

Inventeur du **Crystal Palace Pedestal**, contenant de l'encre, des plumes, et un appareil pour tendre le linge; Propriétaire de l'Encre à marquer Royale Indélébile, vendue en Bouteilles à 6d. et 1s. la pièce.—**75, SOUTHGATE ROAD, LONDRES, N.**

68151